



Bank of Canada Review

Spring 2006

CO-OPERATIVE PURCHASING RELIEF SCRIP
GOOD FOR
TEN CENTS
SERIES
OCT. 6TH 1936



.05

NOTE:

1a.

Le porteur devra endosser ce bon.

2a.

Le fournisseur endossera ce bon, les marchandises ou services qu'il aura fournis ou fournis.

3a.

Sur présentation de ces bons et de la preuve de leur validité, les commerçants pourront en bénéficier.

DEC. 14 1939

Date

MARCH
WEEKLY
BED TICKET

PAY TO

THE SUM OF ONE DOLLAR AND TWENTY CENTS ONLY AT

SUPPLIED TO RELIEF RECIPIENT WHOSE NAME AND ADDRESS APPEAR ON THE REVERSE SIDE HEREOF.

This Ticket is not negotiable or transferable.

TO THE

Royal Bank of Canada

THIRD STREET WEST BRANCH

CALGARY, ALTA.

UNEMPLOYMENT RELIEF COMMISSION
PROVINCE OF ALBERTA

MAR 16 1936 No. 190

ONLY AT

ROYAL BANK OF CANADA

(\$1.20) FOR BED ACCORDING

TO THE REVERSE SIDE HEREOF.

on only when the holder is unable to obtain relief from the Commission.

UNEMPLOY-

Bank of Canada Review

Spring 2006

Articles

Global Imbalances—Just How Dangerous?	3
Issues in Inflation Targeting: A Summary of the Bank of Canada Conference Held 28–29 April 2005	15
Trends in Retail Payments and Insights from Public Survey Results	25
The Evolution of the Government of Canada's Debt Distribution Framework	37

Speeches

Introduction	45
Global Imbalances: Why Worry? What to Do?	47
The Evolving International Monetary Order and the Need for an Evolving IMF	53
Renewing the IMF: Some Lessons from Modern Central Banking	61

Announcements

Bank of Canada Publications	67
Summary Tables	71
Notes to the Tables	77

Depression Scrip

by David Bergeron, Curator

The Great Depression was a dark period in Canadian economic history. While theories on what caused it vary, historians largely agree that the stock market crash of October 1929 (known as Black Tuesday) was the trigger that sent most world economies into a tailspin. Canada, in particular, was hit hard, with deflation, depreciated markets, and rising unemployment. Not until the outbreak of World War II did the Canadian economy begin to make a full recovery.

Falling commodity prices during the Depression led to deflation, so that consumer prices tumbled and unemployment rose. By 1933, more than one-third of Canada's labour force were out of work, and one-fifth of the population were dependent on government assistance. Incomes fell by almost half, and prices fell so sharply that the production of currency was affected. The mintage of high-denomination coins at the Royal Canadian Mint was significantly reduced, as was the printing of government and chartered bank notes.

While many private and charitable agencies came to the assistance of the unemployed, much of the financial help was supplied by local municipal governments. Municipalities across Canada issued scrip—redeemable notes that the unemployed could use to cover the cost of such necessities as food, fuel, clothing, housing, and taxes. Many notes were redeemable in specific goods,

or as a credit towards the purchase of goods. The various examples of Depression scrip pictured on the cover of this issue reflect the range of goods and services that could be purchased with them, as well as the relatively low value that these pieces of paper represented, from a few cents to a couple of dollars.

Municipalities set up programs where the unemployed received scrip in return for work on municipal projects, with the aim of providing the recipients with a degree of pride and self-respect. Although the system was beneficial for the unemployed, it nevertheless posed a problem for the municipalities, which still had to cover their own expenses. Some responded by issuing scrip specifically intended to pay municipal taxes and other government services, such as water.

Scrip was used for only a short time during the Great Depression. Because of the stigma associated with it, which served as a stark reminder of the suffering that many Canadians faced in the 1930s, much of the Depression scrip was destroyed after its use. Today, many pieces are quite rare and are found only in institutional collections.

The examples of Depression scrip illustrated here are part of the National Currency Collection of the Bank of Canada.

The *Bank of Canada Review* is published quarterly, in print, and on the Bank's website (bankofcanada.ca). *Banking and Financial Statistics* is published monthly. Subscriptions are available to both publications.

Bank of Canada Review (quarterly)

Delivery in Canada	CAN \$25
Delivery to the United States	CAN \$25
Delivery to all other countries, regular mail	CAN \$50

Banking and Financial Statistics (monthly)

Delivery in Canada	CAN \$55
Delivery to the United States	CAN \$55
Delivery to all other countries, regular mail	CAN \$120

Canadian government and public libraries and libraries of Canadian and foreign educational institutions may subscribe at one-half the regular price. Single copies of the quarterly *Review* are \$7.50. Single copies of the *Banking and Financial Statistics* are \$5.00. Reprints of articles are available at \$2.00 per copy.

Subscriptions or copies of Bank of Canada documents may be obtained from Publications Distribution, Communications Department, Bank of Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0G9; telephone (613) 782-8248, toll free in North America: 1 877 728-8248; email address: publications@bankofcanada.ca. Remittances in Canadian dollars should be made payable to the Bank of Canada. Canadian orders must add 7 per cent GST as well as PST where applicable.

Inquiries related to interest rates or exchange rates should be directed to (613) 782-7506.

Global Imbalances—Just How Dangerous?

Bruce Little, Visiting Special Adviser, 2005–2006,* and Robert Lafrance, International Department

- Growing current account surpluses in Asia and among oil-exporting countries, alongside a growing current account deficit in the United States, have raised concerns that such imbalances pose a threat to the world economy, especially if they are reversed in a disorderly manner.
- A related worry is that surplus savings in emerging-market economies are financing the U.S. deficit instead of supporting investment and growth in these emerging-market economies.
- Experts are divided on the gravity of this situation. Some believe that normal market forces will resolve these imbalances over time; others argue that policy-makers should facilitate the adjustment with policies that curb domestic demand in deficit countries and stimulate it in surplus countries.
- The most likely outcome is an orderly transition back to a more “normal” situation, especially if market forces are allowed to work, but the longer these imbalances persist, the greater the risk of a sharper reversal that could destabilize the world economy and undermine growth. There is also a danger that some countries might resort to policies of trade protectionism to reduce the imbalances.

*Bruce Little is a former economics columnist and writer for *The Globe and Mail*.

In a world economy that increasingly interweaves the fortunes of all countries, concerns have arisen over the phenomenon known as global imbalances.

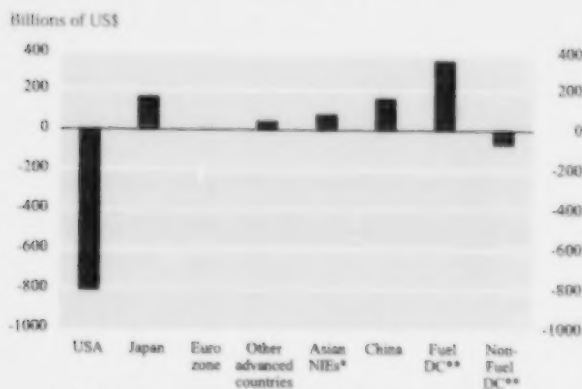
That major imbalances exist is almost unquestioned, although there are a few skeptics; however, the nature, extent, and urgency of the risk that imbalances pose to global economic growth and financial stability is less clear. These features automatically make global imbalances an ideal subject for the hundreds of studies, reports, articles, speeches, and conferences, both public and private, that have been devoted to the myriad issues surrounding them. For the most part, debate has been limited to the international organizations, central banks, academics, and other analysts who follow these questions most closely. But the issues are important enough, and the potential consequences serious enough, that a broader public understanding is important.

When we talk about global imbalances, we are referring to the current account deficit of the United States and the offsetting current account surpluses of many emerging-market countries in Asia and of oil-exporting countries. Both are large and growing. In 2005, the United States ran an external deficit of US\$805 billion, double its 2001 level and equal to about 6 per cent of its gross domestic product (GDP), while China had a surplus of US\$159 billion, or 7.1 per cent of its GDP. Substantial surpluses can also be found in several East Asian and oil-producing countries (Chart 1). Successive annual surpluses have allowed Asian countries to accumulate over US\$2 trillion in foreign exchange reserves, with China alone holding US\$875 billion at the end of February, when it overtook Japan to become the world's largest holder of reserves.

This is not normal. Until this decade, the world tended to stay in rough balance. Current account balances in absolute terms—ignoring the plus and minus signs and focusing solely on the numbers—ranged from 2 per cent of world GDP to just over 3 per cent.

Chart 1

Current Account Balances by Region, 2005



* Asian NIEs = Asian newly industrialized economies

** Fuel DC = Fuel-exporting developing countries;

Non-Fuel DC = Non-Fuel-exporting developing countries

Source: IMF, World Economic Outlook, April 2006

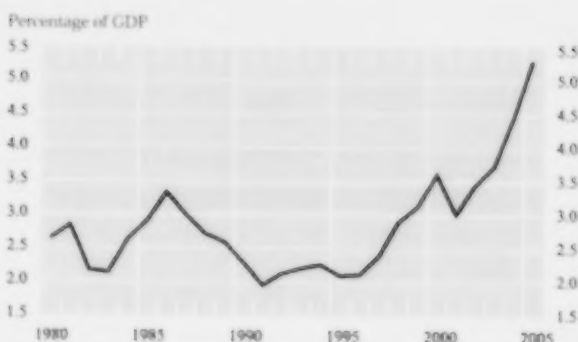
Since 2002, however, absolute balances have climbed from 3.6 per cent to over 5 per cent of global output (Chart 2). The size of today's imbalances and their recent growth have set off a vigorous debate. The conclusion of almost every analysis—there are exceptions, as we shall see—is that such imbalances are unsustainable, a word whose meaning is best captured in the memorable aphorism of the late U.S. economist Herb Stein: "If something cannot go on forever, it will stop" (Greenspan 2000).

What fuels the debate over global imbalances is disagreement on almost all the important questions. What caused the sudden emergence of wide imbalances? When will they stop growing—sooner or later? What will stop them—underlying economic forces, government policy action, nervous financial markets, or a combination of all three? How will they stop—gradually or abruptly? What harm can be attributed to imbalances and what damage might a reversal cause? Who will benefit and who will lose?

The official international community has entered the debate repeatedly through a wide range of organizations, such as the G-7 major industrialized nations, the broader G-20, and the International Monetary and Financial Committee of the International Monetary Fund (IMF). All have raised concerns that the inevitable shrinking of large current account surpluses and deficits, when it comes, might seriously undermine global economic growth. A disruptive adjustment would involve the sudden realignments of major currencies (marked by a steep depreciation of the U.S. dollar

Chart 2

Aggregate of Current Account Balance in Absolute Terms



Source: IMF, World Economic Outlook, April 2006, BoC calculations

against many other currencies) and perhaps even a revival of trade protectionism that would choke off ordinary trade flows. It goes almost without saying that policy-makers in general would like to avoid such an outcome. In the main, however, they have been reluctant to adopt policies to address the issue, preferring in many cases to point the finger of blame elsewhere.

How this ends matters to all countries. The latest wave of globalization has integrated emerging-market economies (EMEs)—notably China and India—into the global economy, spreading the gains from trade more widely than ever before. Economic globalization has been beneficial, notably in reducing poverty rates in Asia. It has fostered increased competition and has allowed more countries to benefit from their comparative advantages in world markets. At the same time, financial globalization has stimulated foreign investment and a broader and more efficient allocation of savings. More countries now have more to lose from a major disruption. Canada has a special stake in the outcome, since international trade has always been a key source of this country's development and prosperity. As a trading nation with a more open economy than most, Canada feels the impact of anything that affects the health of the global economy.

Anyone who has tried to follow the global imbalances discussion knows that there are wide, and often deep, divides among researchers and opinion leaders on the key questions, so it is often difficult to keep these disparate views in perspective. Our goal in this article is

to bridge that gap and offer an accessible guide to the major issues and controversies.

Three Views of Global Imbalances

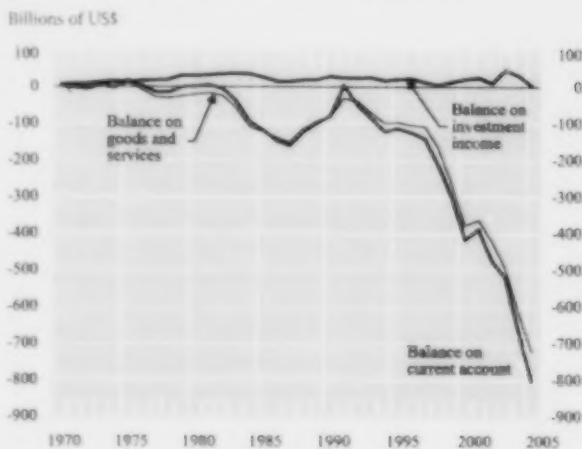
There are three main camps in this debate. The optimistic view is that the global imbalances reflect decisions—based on economic factors alone—by firms and households that are increasingly integrated in a global economy. From this perspective, the situation is not very alarming because market forces will resolve the imbalances over time in an orderly manner. What is really needed is better research to understand how technological, political, and market forces have interacted to bring this situation about. The pessimistic view is that policy-makers will fail to stimulate domestic demand in countries with large current account surpluses and to curb it in countries with large deficits, thus increasing the probability, as Nouriel Roubini has put it, “that the global rebalancing will be disorderly and occur through a hard landing of the U.S. and the global economy” (2005). A third group is cautiously optimistic that the imbalances will be resolved in an orderly fashion but worried that governments will not encourage this outcome by removing distortions that are thwarting market forces.

In this debate, there are optimists, pessimists, and cautious optimists who hope for an orderly resolution of imbalances but worry that governments will get in the way of the outcome.

All three positions have champions among the academic economists who take an interest in these issues. Most international organizations, such as the IMF, the Bank for International Settlements (BIS), and the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), fall into the third group, as do many policy-makers in countries like Canada. The key players, notably the United States and China, appear to be less concerned, or alternatively, more likely to seek policy initiatives from other countries as being most useful to resolve these imbalances. In the place of concrete policy development, “one finds in the United States some-

Chart 3

Components of the U.S. Current Account



thing between complacency and denial, and in the rest of the world finger pointing and hand wringing” (Truman 2005, 32). This is true to a point, but finger pointing, complacency, and denial know no borders.

What Do We Mean by Global Imbalances?

To understand better what is going on, we need both a global and a local perspective, as well as an interpretive framework.

Many people see the current account strictly through the lens of the cross-border flows of money tracked by statistical agencies and reported quarterly in the media: a deficit country consumes more than it produces and thus imports more than it exports, using the broadest possible definitions of those terms; conversely, a surplus country exports more than it imports. This approach is valid, but incomplete. Saving and investment, which does not show up directly in the popularly reported data, plays a crucial role.

It works this way. The current account balance summarizes a country's transactions with the rest of the world over a period of time. It has two main components. First, the trade balance represents the difference between a country's receipts for the goods and services it exports and its payments for the goods and services it imports. Second, the balance of net income receipts tracks two smaller categories of cross-border receipts and payments: one is the interest and dividends paid on bonds and stocks held by people in other countries;

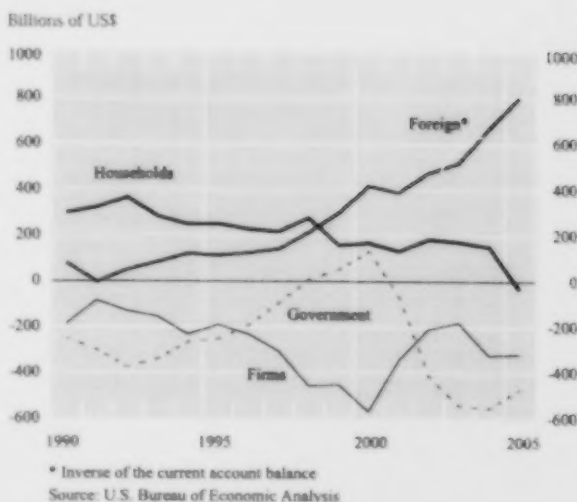
the other involves financial transactions like transfers by individuals, most commonly when immigrants send money to family members back in their home countries. The current account, then, is a measure of flows—it follows regular movements of money across borders. In the case of the United States (Chart 3), the current account deficit is driven almost entirely by a large deficit in the trade of goods and services.

When a country runs a current account deficit, its receipts from international transactions of all kinds are too small to cover its payments. In effect, the country is spending more than it is earning and borrowing from abroad to pay the difference. This is usually seen from a consumption perspective; the country is consuming more than it is producing, and satisfies its excess consumption with imported products, which it pays for with money borrowed from foreigners. True enough, but there is another way of saying the same thing: the country is not saving enough of its current production to meet its investment needs.¹ This cannot happen for the world economy as a whole. Savings are the source of investment capital, and because the planet is a closed economy, total savings must always equal total investment.²

Since individual countries trade with each other, however, they can borrow and lend their savings. Countries that save more than they invest at home (China, for example) wind up with surplus savings, so they become capital exporters and have current account surpluses. Countries that invest more than they save domestically (the United States, for example) have insufficient savings, so they become capital importers and have current account deficits. The former are net national savers; the latter, in the jargon of economics, are net national dissavers, a word that does not trip lightly off the tongue.

The concept of net national savings, the difference between saving and investment, is sometimes difficult to grasp because it is the sum of net savings by three groups—households, firms, and governments. Typically in industrialized countries, households are net savers in that they save more than they invest, while companies are net dissavers, since they borrow to invest in new

Chart 4
Net Savings



buildings and machinery to increase their productive capacity or to increase efficiency. Governments that run fiscal deficits are, of course, net borrowers (or dissavers). If those three groups collectively save less than they invest, their country must turn to non-residents to make up the difference.

The Emergence of Major Imbalances

In the early 1990s, U.S. borrowing from the rest of the world was relatively small because U.S. households saved enough to finance most of the needs of firms and governments (Chart 4). As the borrowing needs of U.S. companies increased sharply towards the end of the decade, and household savings fell, the need for foreign savings rose, though the increase was modest because governments were running surpluses—saving instead of dissaving. By 2005, however, U.S. households, firms, and governments alike had all become net borrowers (Chart 4). Together, they were saving an amount equal to 14 per cent of GDP, but investing 20 per cent of GDP. They made up that 6 percentage point gap by importing capital from the rest of the world.

Those imported savings, recorded in the United States' capital account, are the flip side of the current account deficit, which could, according to some predictions, grow from its present level of 6 per cent of GDP to as much as 10 per cent in a few years. The deficit is not only large in terms of historical norms for the United

1. A little math can show this. Let Y be national income (or gross domestic product); C , total consumption; S , national savings (= income minus savings); and FS , foreign savings. Then, for a closed economy: $Y - C = S$ and $Y - C = I$, or $I = S$; for an open economy: $I = S + FS$.

2. While true in theory, it is a bit more difficult to show this in official data. Statistical agencies cannot track every transaction, so there are omissions and errors.

States and large industrialized countries, but also in terms of the capital flows it generates. In 2004, the United States alone absorbed about 70 per cent of the world's net international capital flows; in other words, of every dollar that savers worldwide were willing to lend to people in other countries, 70 cents ended up in the United States. Just to finance its savings shortfall, the United States must now import more than US\$65 billion a month—the savings of people outside the United States—to pay its bills to the rest of the world. The monthly data on those money flows are now watched closely by financial markets.

Traditionally, developing countries have run current account deficits and used capital imported from wealthier countries to finance their growth. These days, that pattern is reversed: developing countries are running surpluses and exporting capital.

The size of the U.S. draw on the world's pool of savings is worrisome. Savings are the source of the investment capital needed to finance economic growth and development. In recent years, the bulk of internationally mobile global net savings has been channelled to the United States rather than to developing countries, presumably because investors expected better returns in the United States. Traditionally, developing countries have run current account deficits and relied on capital imported from wealthier countries to finance their growth. This was Canada's experience for many decades, and it is consistent with economic theory—investment capital should flow to faster-growing low-income countries from wealthier countries where growth has slowed. These days, however, developing countries—notably China and the oil-exporting countries—are running surpluses and exporting capital, reversing the usual pattern.

Interest rates have assumed an important role in the debate over global imbalances because they represent the crossing point for supply and demand in the global market for capital. More accurately, real interest rates (that is, nominal rates adjusted for expected inflation) reflect the interaction of saving and investment inten-

Chart 5

10-Year Real Yields

Monthly average of weekly closing benchmark yields less year-over-year consumer price index (not seasonally adjusted)



Source: Bloomberg, BoC calculations

tions. If desired saving (the supply of capital) increases more than desired investment (the demand for capital), then the real interest rate—the rental fee for funds and the return on savings, if you like—falls. If inflation rates are roughly the same in most countries, then low interest rates can be interpreted as reflecting an excess of global saving intentions over investment opportunities. Recently, long-bond yields have been remarkably low around the world (Chart 5). This has been particularly perplexing in the United States—former Federal Reserve Board Chairman Alan Greenspan called it a “conundrum”—where a combination of strong economic growth, large fiscal deficits, and sustained tightening of monetary policy through rising short-term official interest rates would normally have resulted in higher yields. From a global perspective, however, low long-bond interest rates, in real terms, can be explained by an “excess” of desired global saving over desired global investment.

The Excess-Savings Story

What, then, is behind these excess savings? Advanced countries, EMEs, and oil-producing nations alike have their own reasons to save more. In advanced economies, one important driver appears to be a widespread restructuring of corporate balance sheets following the collapse of stock market bubbles in 2001. Corporate profits are high, yet firms have preferred on the whole to distribute profits, buy back their shares, and reduce

their debt load, rather than invest heavily in new ventures. This relative reluctance to invest reflects several factors. Firms have turned prudent after coming under greater public scrutiny in the wake of corporate scandals. Strategies for spending on information technology equipment have become more cautious following the splurge of overinvestment—extreme in some cases—associated with Y2K and the telecom and dot.com bubbles.

In many industrialized countries (less so in the United States), the story might also involve aging populations. Some countries have been saving more to meet the retirement needs of the baby-boom generation, the oldest of whom have just turned 60. Yet there may be fewer investment opportunities at home in economies that are less dynamic than those with younger populations. Saving has exceeded investment in Japan for the past quarter-century and—to a lesser extent—in the euro area for most of the past 20 years.

EMEs have their own reasons to make a bigger contribution to global savings. Many Asian nations that boomed in the mid-1990s experienced recessions following the currency crises of the late 1990s. Their recovery strategy—chosen freely or out of necessity and often at the urging of the international community—has been to reduce domestic expenditures and generate current account surpluses, making them net suppliers of funds. Even non-crisis countries like China began to accumulate foreign exchange reserves as a precautionary measure. Having been burned themselves, or seen their close neighbours burned, they have built “war chests” of foreign exchange reserves to protect themselves from a sudden outflow of capital. The recent rapid rise in oil prices has also contributed to higher global savings. Oil producers, many of which learned some hard lessons in the 1980s when they squandered their sudden oil wealth, have been unwilling—and to some extent unable—to spend their rising revenues as fast as they accumulate them.

It is possible, then, to argue that low long-term real interest rates can be largely explained by a combination of forces that created a significant increase in the global supply of savings—a “global saving[s] glut,” to use the term popularized by Federal Reserve Board Chairman Ben Bernanke. Broadly speaking, this is the view of the optimists in the global imbalances debate.

This story has some appeal in the United States, because it means the current account deficits can be seen, not in the negative light of U.S. overspending and undersaving, but as a positive reflection of its

greater growth potential and of the lack of investment opportunities outside the United States. The United States is simply buying now (and absorbing more imports) with the prospect of paying later (because the U.S. economy, widely regarded as more productive than most, is likely to grow faster than other industrialized countries in the future). When stock markets crashed in 2001–02, an expansionary monetary policy kept interest rates low and encouraged a surge in the building and buying of homes, which created opportunities for capital gains in the housing market. Rebounding equity markets delivered a further rise in household wealth. These gains, combined with low interest rates, encouraged low private saving at a time when the fiscal balance was deteriorating. In effect, households saw their wealth increasing as their homes appreciated in value, so they saw less need to save.

Financial globalization played a role by facilitating the growth of the U.S. current account deficit in three ways. First, it increased the pool of international savings that could be used to finance the deficit. Second, it reduced the degree of home bias in portfolio investments. Traditionally, most savers invested the bulk of their money in their own countries, so there was a home bias in their financial portfolios. Financial globalization has made it easier and cheaper to invest in foreign assets—always an attraction for investors seeking to diversify their portfolios—while the U.S. productivity “miracle” of the late 1990s (and more recently) generated further interest in investing in the United States. Third, because the U.S. dollar is the dominant international currency, central banks in countries that have been accumulating large current account surpluses have invested much of their increasing international reserves in liquid U.S. Treasury securities.

This is the kernel of the optimists’ view. To the extent that the global imbalances reflect financial globalization, an increased desire to save in countries outside the United States, and the better economic prospects of the United States relative to other industrialized countries, the optimists believe market forces will automatically correct these imbalances over time. In this context, the word imbalance carries no negative connotation.

There is a twist to the story that is peculiar to the United States, which enjoys what some call an “exorbitant privilege” as a result of its central position in the global economic system. The U.S. dollar is the dominant medium for international transactions, the key official reserve currency, the unit of account for

global markets, and the nominal anchor for many economies. This confers the advantage of international seignorage, which some regard as important enough either to render the U.S. current account deficits sustainable or, at least, to postpone the eventual adjustment into the distant future.

Moreover, almost all of the United States' liabilities to foreigners—bonds, stocks, even property—are denominated in U.S. dollars, while the foreign assets held by residents of the United States are denominated in foreign currencies. So when the U.S. dollar falls against other currencies, its net position improves in two ways. First, the lower dollar helps to increase U.S. exports while reducing U.S. imports in the medium term. Second, foreign assets held by U.S. residents rise in value (they are now worth more in U.S. dollars), while the value of U.S. liabilities to foreigners is unaffected (since they are priced in U.S. dollars, they are still worth the same).

For most countries, a current account deficit causes a deterioration in their net foreign asset position. A net creditor country is one whose total current holdings of foreign assets exceed its total current liabilities to foreigners. If it runs a current account deficit in a given year, that shortfall will reduce its net holdings of foreign assets; it may still be in the black, but less so than a year earlier. A net debtor country, on the other hand, is one whose total liabilities exceed its total assets. If it runs a current account deficit, it will go deeper into the red as its net foreign liabilities increase. But in the case of the United States, Gourinchas and Rey (2005a) show that revaluation effects from the changing value of the U.S. dollar have, on average, accounted for about 30 per cent of changes in the net foreign asset position of the United States. That explains how, even though the United States ran deficits averaging almost 5 per cent of GDP over the 2001 to 2004 period, the ratio of U.S. net foreign assets to GDP actually improved.

In addition, the United States has tended to borrow short and lend long during the post-war era, and U.S. investors have mainly invested in higher-yielding equities rather than bonds. The upshot is that the return on U.S. investments abroad is higher than that of foreign investments in the United States. The differential has averaged 3.3 percentage points since 1973 (Gourinchas and Rey 2005b).

The Policy-Failure Story

The pessimists rest their case on five points, which—at the risk of caricature—might be summarized as follows.

First, the imbalances—more specifically the U.S. deficit and the surpluses in China and Japan—reflect either poor policy decisions (the United States) or a lack of initiative in reforming their economic systems (China and Japan). Thus, U.S. government deficits are making the situation worse by reducing national saving. U.S. monetary policy, by keeping interest rates low for a substantial period, encouraged the housing boom that drove home prices higher. Householders who save less because their homes have become more valuable are misleading themselves because housing prices tend to move with income over the long run, and booms can unwind rapidly. Moreover, the United States is attracting the bulk of internationally mobile savings, but these funds are supporting private and public consumption rather than being channelled into productive investment.

Tensions created by the large U.S. trade deficit and the surpluses elsewhere, notably in Asia, are leading to calls for increased trade protectionism to shelter U.S. and European producers from Asian competition.

A second view from the pessimists is that financial markets are confused. Investors and financial analysts, because their perspective is too short, cannot see that the imbalances are unsustainable. In effect, their inexplicable optimism flows from a poor perception of the risks involved, so investors are not pricing risk appropriately. In light of the boom and bust of stock markets in the industrialized countries in the late 1990s and early 2000s, this less charitable view of the wisdom of financial markets cannot be dismissed offhand.

Third, the tensions created by the large U.S. trade deficit and the surpluses elsewhere, notably in China and other Asian countries, are leading to calls for increased trade protectionism to shelter U.S. and European producers from competition from Asia. Many are concerned that the steady gains from the liberalization of international trade since the end of World War II may grind to a halt. This would add to the lack of progress in the latest multilateral trade talks, called the Doha round.

Fourth, if the markets have got it wrong and trade tensions increase, then the risk of a rapid and disorderly correction of the imbalances is that much greater. The fear most often heard is that global investors will grow increasingly unwilling to finance the U.S. deficit at current terms. As a consequence, they will purchase fewer U.S. assets or liquidate part of their U.S.-dollar portfolios. This would lead to higher U.S. interest rates and a lower U.S. dollar. Higher U.S. rates would dampen domestic demand in the United States, while the depreciation of the U.S. dollar would hurt foreign exports to the United States, notably from Japan and Europe. Higher U.S. interest rates, in turn, might dampen the attractiveness of investing in EMEs, causing difficulties around the world. Overall, world economic growth would be considerably weaker.

Finally, adding to the pessimists' anxiety is the fact that policy-makers in the key countries have not acted to reduce these tensions. Their assessment that such inaction will persist leads them to the gloomy conclusion that only a crisis—most likely in the form of a sudden market correction—will resolve the growing imbalances and that the result will be an inevitable period of economic weakness, if not recession.

The Middle Ground

The cautiously optimistic—our third group—remain hopeful that market forces will be allowed to do most of the heavy lifting and that the imbalances will begin to unwind in an orderly fashion, with a gradual decline in the U.S. dollar and a smooth shift of expenditure from the United States to Asia and the oil-exporting countries. But they worry deeply that governments will discourage this development by continuing to maintain policies that get in the way of market forces. On the whole, this has been the view of international organizations that have argued for stronger policy actions by governments, rather than counting on market forces alone to solve the problem.

Although they recognize that major imbalances have persisted longer than expected, despite repeated warnings that they cannot last, these organizations continue to make their case that the imbalances are indeed unsustainable. Rodrigo de Rato, managing director of the IMF, warned recently (2006) that "many features of the economic landscape that seem permanent eventually cease." He cited the mid-1990s boom in emerging markets and the technology bubble in the United States as cases in point. The OECD takes the view that the U.S. need to borrow from

abroad is driven mainly by the lack of domestic savings in the United States, rather than the robust investment demands of its growing economy. The most fundamental source of low and falling U.S. domestic savings is the household sector, whose saving rate has been dropping since the early 1980s.

For many years, discussions in international forums by heads of state, finance ministers, and governors of central banks have generally pointed to a number of policy measures that could be taken to ease the situation. The United States has been asked to rein in its fiscal deficits. Japan and China have been encouraged to make faster progress on structural reforms, while countries in the euro area have been urged to loosen their labour markets, in both cases to stimulate internal demand. China has been encouraged to accelerate reforms to its financial system and to let its currency float (that is, appreciate), which would reduce its growing trade surpluses; more expensive exports would reduce China's reliance on export-led growth, while cheaper imports would stimulate domestic demand. China has also been advised that a stronger social security system would allow its citizens to save less as a precaution against poor health and a penurious retirement.

Looking Ahead

So far, however, progress has been limited. One reason why policy-makers have shied away from taking strong action is the lack of general agreement on the sustainability of external deficits, particularly in the case of the United States. In practical terms, a current account deficit is sustainable if it can persist over the long run without triggering significant changes in macroeconomic variables (such as a large currency depreciation) or in public policies (such as smaller government deficits or greater protectionist measures) to ensure solvency. A solvent country should maintain a perceived capacity to eventually repay its net foreign debt (with interest) out of future trade surpluses. In effect, a country cannot borrow indefinitely to finance its external debt. Debtor countries must eventually generate trade surpluses, and creditor countries, deficits. The problem is knowing when a country has accumulated too much debt.

This question is especially germane for the United States. Its prominence in the global economics system may delay corrective market forces, so its current account deficits could conceivably continue for some time yet, favouring the accumulation of an excessive level of

net external debt by the United States. Still, it is important to keep in mind that these advantages merely postpone adjustment. An eventual decline in its current account deficit—almost all of which can be attributed to its deficit in the trade of goods and services—is unavoidable, and the longer the United States delays correction, the larger the correction must ultimately be.

How Are Large Current Account Deficits Typically Resolved?

For industrialized countries, current account deficits typically reverse themselves when they reach about 5 per cent of GDP (Freund 2000). It usually takes about three years for the accounts to return to equilibrium, during which time the country's growth slows and the value of its currency drops. Investment falls sharply, while saving in proportion to GDP changes little. At first, the growth of real (inflation-adjusted) imports slows, but over time, it is rising real exports that sustain the improvement. However, it is difficult to draw too many generalizations from the major studies. Depending on the approach, the turnaround in a current account deficit may begin at different thresholds and may require either a large or only moderate depreciation of the currency. Higher interest rates, either as a result of monetary policy interventions or investor concern, may trigger the reversal. The analysis of the contribution of fiscal policy to the current account deficit is inconclusive. It does seem, however, that economic growth must slow, and investment is often the prime mover.

There are enough uncertainties to make predictions difficult, but it is reasonably safe to say that the U.S. current account deficit has already crossed historical thresholds by a significant margin, and that the correction will need to come more from higher household and public savings, which means government deficits will have to fall. Because the current account deficit is associated with strong private consumption and government spending, any further depreciation of the U.S. dollar (it has already fallen by almost 15 per cent since 2002) could be significant. A lower-valued dollar would help to sustain U.S. export growth, while the tightening in U.S. monetary policy that we have seen through higher short-term interest rates should encourage more domestic saving. However, long rates have not moved in tandem. This suggests that a possible trigger for any correction will be a growing reluctance by foreign investors to increase their holdings of U.S. assets. The U.S. current account deficit, then, will not

be corrected by U.S. action alone, but will require some reduction in saving by the surplus countries, which, in turn, will require them to raise their domestic consumption.

This does not dismiss the possibility that a rapid and disruptive correction could begin in the United States with what the IMF's de Rato (2006) recently called "an abrupt fall in the rate of consumption growth in the United States, which has been holding up the world economy." In this case, the trigger could be a combination of slowing growth in house prices and a desire by U.S. consumers to save more, a possibility that has worried forecasters for some time now. The danger, as de Rato put it, is that a sudden slowing of U.S. consumption could "take away a major support from world demand before other supports are in place."

What Must the Surplus Countries Do?

Countries running surpluses must invigorate their own domestic economies so they can make a bigger contribution to global growth rather than relying on the United States to keep the global economy moving.

Many of the countries with current account surpluses have been criticized no less than the United States for policy failures that have encouraged the buildup of surpluses and dampened the domestic demand that will be needed to prop up the world economy if U.S. demand falters. A common theme is that countries running surpluses must invigorate their own domestic economies so they can make a bigger contribution to global growth rather than relying on the United States to keep the global economy moving. Japan and Europe have been urged to carry out structural reforms to reduce rigidities in their product and labour markets. China has been criticized for tightly managing its exchange rate when its surpluses would drive a floating currency much higher. Although China last year allowed its currency to appreciate by 2.1 per cent and has taken other moves to promote flexibility in its capital markets, international organizations continue to recommend broader policy reforms—not only in China, but in other emerging Asian countries as well—to

encourage faster growth in domestic demand and greater exchange rate flexibility. Oil-producing countries have been urged to mop up some of their surpluses by investing more at home; in many cases, there is a pressing need to expand and modernize production infrastructure, so there is no lack of opportunities for such investment.

Implications for Growth

How these imbalances are resolved is important for global economic growth—and for Canada. A decline in the U.S. current account deficit requires more saving in the United States, and this would come at the expense of consumption, the largest source of demand in the U.S. economy. And since the U.S. economy accounts for more than one-fifth of the world economy, a slowdown there would affect all countries. For the global economy to keep growing at a healthy clip, other countries would have to pick up the slack. Faster growth in the major industrialized countries—especially Europe and Japan—would help, but would not be enough. The surplus-holding countries of Asia and the oil-producing countries will have to make a major contribution to world economic activity by spending more and saving less, which would reduce their current account surpluses.

Market forces will encourage this shift, and while a smooth and orderly transition remains the most likely

outcome, the risk remains that it will be sudden and disorderly. Financial markets especially have a history of rapidly changing direction in response to changing assessments of risk. When that happens—a recent example is the 1997–98 currency crisis in Asia that spread to Russia and Argentina—the outcome can be damaging and extend well beyond the original source. Financial markets often overshoot, pushing a trend beyond its reasonable, or sustainable, limits; just as often, the reversal to correct that error overshoots in the opposite direction. The longer the current global imbalances last and the greater they become, the greater the risk of an extreme reversal.

This risk could be lessened if governments adopted policies designed to encourage balanced domestic economic growth. A range of policies would be useful: a focus on sustainable ratios of public debt to GDP; the promotion of flexible markets for goods, services, labour, and capital; the development of strong social safety nets that would reduce the need for individual citizens to save large sums as a precaution against job loss, illness, and penury in old age; and the development of financial systems that can offer companies and households appropriate access to credit. They could also move to more flexible exchange rate regimes that would lessen the threat of protectionist trade measures and encourage economic adjustment at home.

Literature Cited

- Bernanke, B. 2005. "The Global Saving Glut and the U.S. Current Account." Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System (March).
- de Rato, R. 2006. "Shared Responsibilities: Solving the Problem of Global Imbalances." Speech at the University of California at Berkeley, Berkeley, CA (3 February). Available at www.imf.org/external/np/speeches/2006/020306.htm.
- Eichengreen, B. 2004. "Global Imbalances and the Lessons of Bretton Woods." NBER Working Paper No. 10497.
- Freund, C. 2000. "Current Account Adjustment in Industrialized Countries." International Finance Discussion Paper No. 692.

Literature Cited (cont'd)

- Gourinchas, P.-O. and H. Rey. 2004. "The Intertemporal Approach to the Financial Account." Princeton University. Photocopy.
- . 2005a. "International Financial Adjustment." NBER Working Paper No. 11155.
- . 2005b. "From World Banker to World Venture Capitalist: The US External Adjustment and the Exorbitant Privilege." Presented at the NBER conference on "G-7 Current Account Imbalances: Sustainability and Adjustment" (May).
- Greenspan, A. 2000. "Transcript of Remarks on Video to the Herbert Stein Memorial Luncheon." National Association for Business Economics. Chicago (13 September). Available at www.nabe.com/am2000/grnspnvid.htm.
- Greenspan, A. 2005. "Testimony before the U.S. Senate Committee on Banking, Housing, and Urban Affairs on the Federal Reserve Board's Semianual Monetary Policy Report to the Congress." (16 February). Available at www.federalreserve.gov/boarddocs/hh/2005/february/testimony.htm.
- Roubini, N. 2005. "Global Imbalances: A Contemporary Rashomon Tale with Five Interpretations." Available at www.rgemonitor.com/blog/roubini/91200.
- Truman, E. 2005. "Postponing Global Adjustment: An Analysis of the Pending Adjustment of Global Imbalances." Institute for International Economics Working Paper No. 05-6.



Issues in Inflation Targeting: A Summary of the Bank of Canada Conference Held 28–29 April 2005

Robert Amano and Raphael Solomon, Research Department

The Bank of Canada has held economic conferences since 1990. These conferences serve as a forum to present staff research and to exchange ideas with leading researchers. This year's conference was particularly important, since it focused on some relevant issues that need to be considered as the Bank and the government prepare to renew the inflation-control targets in 2006.¹ Such issues had also been the theme at each of the conferences preceding the renewal of the inflation-targeting agreement (1993, 1997, and 2000). The topic of price stability, for example—its nature, the costs and benefits associated with it, and the design of explicit targets for achieving it—recurred at every conference. Previous conferences also included sessions on such other topics as the real effects of inflation, the effect of inflation on economic growth, downward nominal-wage rigidity, and the Phillips curve at low inflation.²

The 2005 conference revisited two critical issues relating to the design of inflation targeting: price-level targets versus inflation targets, and the appropriate rate of inflation. Returning to these issues was worthwhile for two reasons: improvements in economics and changes to the Canadian economy. In particular, advances in structural interpretations of inflation dynamics, such as the New Keynesian Phillips curve,

and recent micro data and survey studies have indicated that the length of average price contracts is much shorter than previously thought. Robust control methods now allow policy-makers to consider the possibility that their economic model may be incorrect. Finally, advances in computing power make it feasible to conduct welfare-comparison experiments in fully specified dynamic general-equilibrium (DGE) settings.

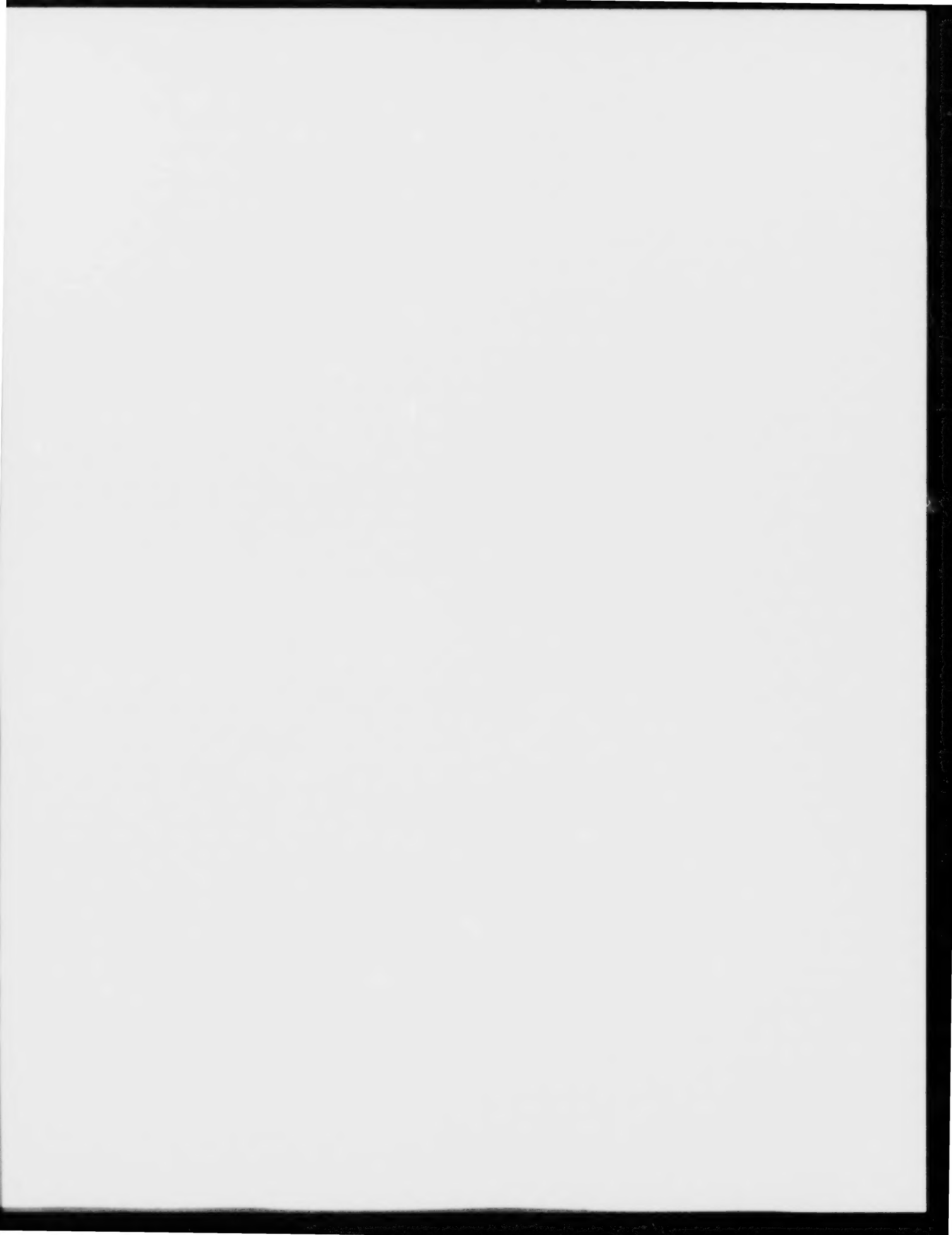
The 2005 conference revisited two critical issues relating to the design of inflation targeting: price-level targets versus inflation targets, and the appropriate rate of inflation.

There have also been changes in the Canadian economy that argue for continued research into the Bank's inflation-targeting regime. Inflation persistence has diminished substantially, and the forecasting ability of models of inflation has thus deteriorated. The volatilities of the Canada-U.S. exchange rate and some Canadian asset prices have increased, raising questions about the role of monetary policy under these circumstances. Finally, over the course of the 2000s, Canadian interest rates fell to their lowest levels in more than a generation.

The Bank was pleased to host a notable group of authors and discussants at the 2005 conference to examine these and other questions, including inflation dynamics, asset-price inflation, and the communication of mone-

1. In a joint agreement with the Government of Canada in 1991, the Bank of Canada adopted a series of explicit inflation targets. Currently, the target is the annual percentage change in the consumer price index (CPI), using the 2 per cent midpoint in a range of 1 to 3 per cent and a target horizon of six to eight quarters. For more information on the Bank's inflation-targeting regime, see www.bankofcanada.ca/en/monetary/inflation_target.html.

2. Conference papers and discussions are available on the Bank of Canada's website (www.bankofcanada.ca). Proceedings of this conference will be published later in 2006.



tary policy. In a departure from the custom at previous conferences, the Bank invited general discussants, who spoke, not about specific papers, but more about the issues of the session as a whole. As well, two distinguished speakers gave their perspectives on inflation targeting. Christopher Ragan expressed his thoughts on the future challenges for inflation targeting, while Frederic Mishkin posed a series of salient questions in this year's John Kuszczak Memorial Lecture.

Session I: Inflation Targeting in Canada

In his paper, "The Road Ahead for Canadian Inflation Targeting," **Christopher Ragan** (Bank of Canada and McGill University) argued in favour of extending the current inflation-targeting framework.

He began by evaluating the performance of inflation targeting in Canada. Inflation has been stable, averaging close to 2 per cent, and, with few exceptions, has remained within the target range since the Bank adopted the targets. There is evidence that inflation targeting has acted as a macroeconomic stabilizer, helping to attenuate the business cycle and to increase economic growth. As well, monetary policy is credible: private sector inflation expectations have largely centred on 2 per cent over the post-1993 inflation-targeting period. Anchored expectations result directly from clear communication. The transparency of the inflation-targeting framework has allowed markets to understand better how the Bank reacts to projected economic outcomes.

Ragan proposed two extensions for consideration: (i) reducing the inflation-control targets, and (ii) moving from inflation targeting to price-level targeting. He conceded that more analysis is required to determine whether these modifications to the current framework would be welfare-enhancing. He also drew attention to the importance of improved central bank communication with the public, suggesting in particular that the Bank reduce its emphasis on short-term signalling (i.e., giving hints about or providing actual projections of future policy actions) and increase the amount of longer-term education (i.e., explaining the reasoning that goes into monetary policy actions) so that the public can understand even better than it does now how the Bank formulates monetary policy decisions. He listed three areas where public education was needed: the bluntness of monetary policy, the monetary transmission mechanism and the importance of lags, and the effect of oil-price shocks on monetary policy.

Session II: Inflation Dynamics

Although the New Keynesian Phillips curve (NKPC) is often used in the academic economic literature as a structural model of short-run inflation behaviour, empirical support for that model has been mixed. The two papers presented in this session entered the debate by applying novel methodological approaches to examine the NKPC's validity for Canada.

Bergljot Bjørnson Barkbu and **Nicoletta Batini**

(International Monetary Fund) used a new method that controls for the effects of non-stationary variables to estimate the NKPC. They found that the dynamics of inflation as measured by the Canadian gross domestic product (GDP) deflator can be explained by movements in labour's share, but that the link between these two variables is not especially robust. Barkbu and Batini found that their results are sensitive to measurement of labour's share (e.g., the treatment of indirect taxes, the openness of the economy, the degree of self-employment, and the inclusion of the public sector). **Günter Coenen** (European Central Bank) questioned the ground for expecting a long-run relationship between inflation, which is a nominal variable, and real marginal cost, a real variable. He argued that it may be more appropriate to treat the variables under consideration as stationary. He also presented empirical results based on a model of generalized price-setting using Canadian data, and confirmed the main finding reported in Barkbu and Batini.

In the second paper, **Robert Amano** and **Stephen Murchison** (Bank of Canada) found clear support for the NKPC using the Bank of Canada's measure of core inflation when they employ a general measure of the real marginal cost (one that allows for a production function, labour adjustment costs, and an explicit role for imported intermediate goods) and relax the assumption of a constant inflation target. Their estimation results are consistent with price-contract durations found in survey data (about two to three quarters) and with other statistical properties of inflation. The authors also found an important role for expected inflation relative to past inflation, a result shared by Barkbu and Batini. Despite these positive results, Amano and Murchison were unable to explain why inflation persistence has fallen significantly since the early 1990s, while real marginal cost has remained persistent. **Jean Boivin** (Columbia University) highlighted the importance of both the more general measure of real marginal costs and the non-constant inflation target for generating the results in favour of the NKPC model.

of inflation. Boivin suggested that the authors extend their model by estimating the inflation target and the inflation equation jointly.

Although both papers found evidence in favour of the NKPC, **Sharon Kozicki** (then Federal Reserve Bank of Kansas City, now Bank of Canada) stressed the need for more analysis of the measurement of inflation, inflation expectations, and marginal cost before concluding that the NKPC is a good structural model of inflation in Canada. As well, she noted that, while inflation persistence can be suppressed by monetary policy with a credible constant inflation target, other sources of inflation inertia remain.

Session III: Asset Prices and Monetary Policy

Recent debates on asset prices have focused on two questions. Can large fluctuations in asset prices affect the real economy? Should inflation-targeting central banks react directly to asset prices? The papers in this session studied the monetary policy implications of (i) border effects³ caused by nominal exchange rate volatility, and (ii) Bernanke-Gertler-Gilchrist's (BGG) model of the "financial accelerator"—the mechanism through which a large change in equity prices affects the balance sheets of firms and households, and hence credit flows, investment, and consumer spending.

Steven Globerman and **Paul Storer** (Western Washington University) showed that the volatility of the Canada-U.S. exchange rate has increased since 1997. They also presented evidence of an increase in the size of border effects contemporaneous with the increased volatility. They argued that inflation targeting may have contributed to lower exchange rate pass-through, which in turn led to a decline in the implicit weight that the central bank places on exchange rate fluctuations, even if the costs of exchange rate volatility have not changed. If the costs of volatility have not changed, the authors argue, then the central bank needs to reassess the weight put on exchange rate volatility. **Lucie Samson** (Université Laval) questioned how much of the increase in border effects can be attributed to increased exchange rate volatility and reduced pass-through, and how much to some exogenous event, such as an increase in transactions costs. She also warned against focusing too much on the adoption of

inflation targeting to explain reduced pass-through and increased exchange rate volatility. Low pass-through, low and stable inflation, and high exchange rate volatility are compatible with models with nominal-wage rigidity, menu costs, pricing to market, and noise traders, she noted.

Robert Tetlow (Board of Governors of the Federal Reserve System) added more structure to the BGG model to enhance dynamic propagation, making the model more consistent with the data. He used the model to compute the optimal weight the central bank should place on stock-price fluctuations in its policy rule. He also introduced model uncertainty by assuming that the central bank only knows the range in which the growth rate of the stock prices lies. He found that a direct reaction to stock prices in a policy rule that includes expected inflation reduces inflation and output volatility only marginally. The results broadly suggest that policy need not respond directly to asset-price bubbles. **Klaus Schmidt-Hebbel** (Central Bank of Chile) noted that the optimal-response coefficients in the central bank's policy rule are huge, which suggests model misspecification. He also remarked that Tetlow defines a stock market bubble as a change in stock prices. He suggested that Tetlow should redefine a stock market bubble as a deviation of stock prices from their fundamental values and use the method of robust control to allow for uncertainty around those values.

Policy need not respond directly to asset-price bubbles.

Philip Lowe (Reserve Bank of Australia) questioned Globerman and Storer's hypothesis that inflation targeting causes increased exchange rate volatility, since this did not occur in Australia. He suggested that the more interesting question is how central banks should respond to an exchange rate depreciation in conjunction with a decline in the terms of trade. Inflation would rise in the usual short-term policy horizon, but would then fall in the medium term as the negative effects of the decline in the terms of trade took hold. In reference to Tetlow's paper, Lowe stated that he agreed with the conclusion that the central bank should not react directly to equity prices, but is less certain

3. Border effects are defined as the differences in common currency prices in cities on opposite sides of a border that cannot be explained by distance.

when it comes to property prices because real estate is a more important source of collateral for loans than equities, so a boom in property prices might well coincide with a boom in lending and consumer spending. He also questioned whether the class of model employed by Tetlow is an oversimplification because asset-price bubbles, which may be debt-financed, are assumed to be exogenous and are not affected by policy interest rates. He reminded the audience that asset-price bubbles may be initiated by favourable supply-side developments that boost growth and lower inflation. In this situation, an increase in the current interest rate that reins in a boom might be considered, since the collapse of that boom may lead to a stronger undershoot of the inflation target in the medium term. Lowe concluded that central banks would be better off if they were able to convince the public that the inflation forecast is at the target and that the policy horizon is only one dimension of inflation targeting.

Session IV: John Kuszczak Memorial Lecture

Frederic Mishkin (Columbia University) delivered the 2005 John Kuszczak Memorial Lecture, "The Inflation-Targeting Debate."⁴ It focused on five important inflation-targeting questions. Does inflation targeting improve economic performance? Is inflation targeting able to stabilize both inflation and output? Can central bank transparency go too far? Would a price-level target be better than an inflation target? Would a point target be better than a target range?

Mishkin cited statistics and studies that show a positive relationship between inflation targeting and economic performance. He noted, however, that the positive relationship is less conclusive than it first appears and showed that the economic performance of non-inflation-targeting countries such as the United States and Germany has equalled that of countries that target inflation. He also pointed out that the countries experiencing high inflation might adopt inflation targeting, which facilitates a reduction in inflation. There is thus a possible endogeneity bias associated with the positive correlation between inflation targeting and economic performance. He concluded that the provision of a strong nominal anchor is an important argument favouring the adoption of inflation targets.

4. This annual lecture was inaugurated in 2003 in memory of John Kuszczak, a Bank of Canada researcher who died in 2002.

Mishkin addressed his second question by remarking that flexible inflation targeting, the framework where inflation is brought back to target over a given horizon, is consistent with stabilizing both inflation and output. This is the practice of virtually all inflation-targeting central banks. On the question of whether central bank transparency can go too far, Mishkin argued that transparency has to contend with the principle of simplicity in communications. Contrary to other positions in the literature, Mishkin suggested that announcing a policy path or disclosing the central bank's objective function can complicate communication and challenge the focus on the long-term goals that should prevail in the conduct of monetary policy.

On the fourth question, Mishkin admitted to becoming less skeptical of price-level targeting than he was five years ago, suggesting that events in Japan might point to price-level targeting as an important weapon to combat deflation. In particular, a key advantage of price-level targeting is its ability to manage expectations in a deflation by making agents expect high inflation, thus reducing short-term real interest rates. This, in turn, helps the central bank to avoid the zero lower bound on nominal interest rates. In the end, Mishkin advocated inflation targeting during non-deflationary periods, since communicating an inflation target is easier then.

A key advantage of price-level targeting is its ability to manage expectations in a deflation by making agents expect high inflation, thus reducing short-term real interest rates.

Mishkin admitted to a complete change of opinion in regard to the final question. Five years earlier, he had argued for a point target rather than a range, but now he advocated the opposite and outlined the reasons for a range. A range is flexible, which makes it palatable to politicians, and simple, which makes it easy to implement and explain. Finally, welfare comparisons show that a target range is able to achieve welfare that is very close to the social optimum with only slightly higher inflation and output volatility.

Session V: Zero Lower Bound on Nominal Interest Rates

Francisco Ruge-Murcia (Université de Montréal) expanded the expectations-hypothesis model of the term structure of interest rates exposited by Cox, Ingersoll, and Ross (CIR 1981) to take into account the zero lower bound on nominal interest rates. The modified CIR model introduced a non-linearity into the term structure. The key insight of Ruge-Murcia's paper is that the non-linear term structure and the linear term structure offer virtually identical predictions for the long-term interest rate when long-term rates are distant from the zero lower bound, but starkly different ones when interest rates are close to zero. In this way, Ruge-Murcia derived a definition of "close to zero": the interest rate is only close to zero when the non-linear term structure offers a statistically different prediction for the interest rate from the linear term structure. Applying this definition to Canadian interest rates in the past decade, which reached a floor of about 2 per cent, he found that Canadian interest rates were never close to zero.

In his discussion of the paper, **Peter Ireland** (Boston College) recalled that when Ruge-Murcia applied this model to data from Japan in an earlier paper, he found that Japanese interest rates were close to zero under his definition, since the key distinction between Japanese and Canadian monetary policy is that the Bank of Canada targeted 2 per cent inflation, while the Bank of Japan appears to have targeted zero inflation. Ireland concluded that higher targets reduce the likelihood of being close to zero. He suggested that Ruge-Murcia extend his analysis to more than two countries.

Session VI: Welfare Implications

Two papers addressed questions of inflation and welfare in general-equilibrium macroeconomic models.

The paper by **Eva Ortega** (then Bank of Canada; now Bank of Spain) and **Nooman Rebei** extended the new open economy macroeconomic framework to a two-sector economy, and estimated the resulting model using Bayesian techniques. In the context of this model, the authors considered classes of simple monetary policy rules and asked which ones maximize economic welfare. Ortega and Rebei first considered the optimal inflation-targeting rule, which responds strongly to inflation and does not respond to the output gap at all. They then considered a variety of possible inflation measures to target. There is a key trade-off: while targeting inflation in the non-trad-

able sector increases expected welfare more than targeting overall inflation does, it also increases macroeconomic uncertainty. Finally, Ortega and Rebei looked at hybrid rules, in which both the price level and the inflation rate are targeted. These results are inconclusive, since welfare is essentially invariant to parameter changes in these hybrid rules.

Craig Burnside (Duke University) raised two points in his discussion. First, he expressed some disappointment that the discussion of optimal rules did not take place in an environment where commitment can be problematic, since the ability to commit to a policy rule can affect the choice of rule itself. Second, he reminded the audience that the Lucas critique can apply even to general equilibrium models; if the model is incorrectly specified, it is not appropriate to perform policy analysis. To remedy this concern, Burnside suggested that the authors conduct a comprehensive exploration of the business cycle properties of their model, at both the macroeconomic and the sectoral levels. If the model is indeed a good representation of the Canadian economy, the policy conclusions drawn from it are valid.

Kevin Moran (Université Laval) made two substantial modifications to the standard, calibrated, macroeconomic policy model. First, he introduced money through the use of a (partial) cash-in-advance constraint, a specification that allows more flexibility than introducing money in the utility function. Second, he assumed that agents imperfectly observe changes in the central bank's inflation target and thus must use Bayesian updating. In the context of such a model, Moran investigated the welfare gains of moving from a target of 2 per cent to zero. Comparing the two steady states, the gains are substantial, but the learning costs are also large. Agents perceive that, within one year, the target has dropped to 1 per cent. Further learning is much slower; it takes agents almost four years to believe the target is half of 1 per cent. Eventually, agents come to believe that the target is zero, but this learning process lasts a considerable time. The net welfare gains are positive, even when considering the possibility of learning, and robust to a variety of changes in model specification, such as habit formation, wage rigidities, and different specifications of the cash-in-advance constraint.

Andrew Levin (Board of Governors of the Federal Reserve System) noted that the optimal steady-state inflation rate might not be the same as the optimal average inflation rate if the distribution of macroeconomic shocks was skewed, owing to the presence of

the zero lower bound on interest rates. In considering such optimal inflation, however, he considered it important to reflect on credit-channel effects and aspects of incomplete indexation, whether in wages, prices, or tax brackets. Levin also asked how well the models can match historical disinflation episodes. Finally, he highlighted the role of credibility and communication for potentially reducing the welfare costs of the transition to disinflation.

In his combined discussion of both papers, **Vitor Gaspar** (Bank of Portugal) referred to Hume's (1739) principle of "no ought from is," suggesting that while this principle may not preclude policy analysis in macro-economic models, it at least urges caution. He was also concerned about the ad hoc assumption of simple policy rules in both papers, as opposed to more general rules that may yield higher welfare.

Session VII: Panel Discussion

In light of the research presented at the conference, **Paul Beaudry** (University of British Columbia) discussed four issues. First, why should a central bank adopt inflation targeting if its objective is to foster a stable monetary and financial environment that promotes economic well-being? Is inflation targeting the best policy? Over the past 15 years, inflation-targeting countries have not had markedly different economic outcomes (economic growth or inflation) than comparable industrialized countries that do not explicitly target inflation. Therefore, the data suggest that alternative policies may perform equally well at promoting economic well-being.

Price-level targeting aids long-term planning, allowing people to save for retirement without worrying about the erosion of their savings owing to inflation.

Second, what are the advantages and disadvantages of inflation targeting as opposed to price-level targeting? Inflation targeting aids medium-term planning, allowing people to sign multi-year contracts. But price-level targeting aids long-term planning, allowing people to save for retirement without worrying about the

erosion of their savings owing to inflation. Beaudry suggested that a proper examination of this question needs to model incentives to plan for the long term.

Third, what level of inflation should be chosen as the target? Is 2 per cent better than any other level? What are the costs associated with moving to a lower target? He highlighted a paradox for monetary policy makers. On the one hand, if the zero lower bound on nominal interest rates is not problematic for a range of inflation targets around 2 per cent, the target could be decreased, and economic outcomes may improve. On the other hand, there may be an important role for stasis: if there is a costly transition to a new policy, it might be best to retain the present policy.

Finally, Beaudry asked how an inflation target should be implemented. The most common way to achieve the target is via a feedback rule that specifies how to adjust interest rates in response to different economic outcomes. Inflation and output are the usual elements included in a feedback rule (a Taylor rule). A new question of interest is whether the monetary authority should react to asset prices. Beaudry acknowledged Tetlow's conclusion that monetary policy should not do so, but he noted that business cycle fluctuations are mostly driven by non-monetary disturbances, implying that the Bank should have a clear position on how it will respond to non-monetary shocks.

The discussion by **Pierre Duguay** (Bank of Canada) centred on two themes: the target and challenges in meeting the target. On the first point, he noted that the success of inflation targeting in anchoring expectations and dampening fluctuations should encourage consideration of further progress towards price stability. At the most recent renewal of the inflation target (May 2001), theoretical arguments supported a reduction in the target rate, but the benefits were difficult to quantify. Since then, search-theoretic models (by Shi, Wright, and others) have increasingly been used to quantify welfare gains under different frameworks. Moran used a more conventional DGE model. All point to positive benefits from a lower target. Ragan noted that the only way to quantify the gains is with a DGE model with multiple sectors and relative prices. Ortega and Rebei took a good first step in that direction. The challenge for central bankers is to determine which model is closest to the real world and to communicate results clearly to the public and the government.

Duguay agreed with Ragan that long-run price certainty is too important an issue to dismiss price-level targeting without a careful consideration of its costs and

benefits. The conventional view used to be that price-level targeting would induce more variability in inflation, output, and nominal interest rates. New studies show that, when agents are forward looking and monetary policy is credible, price-level targeting can lower the variability of inflation, output, and the nominal interest rate. When demand increases, the price level rises above the target, and agents' anticipation of prices returning to target raises the real interest rate, thus helping to curb demand, and ultimately requiring a smaller reaction from nominal interest rates. The reverse occurs under a contractionary shock. Price-level targeting thus allows monetary policy greater room to manoeuvre without hitting the zero lower bound. In the case of a supply shock, however, the trade-off between output and price stabilization (which disappeared under credible inflation targeting) may re-emerge.

The challenge for central bankers is to determine which model is closest to the real world and to communicate results clearly to the public and the government.

Duguay listed three key challenges for the conduct of monetary policy: asset-price movements, vanishing exchange rate pass-through, and reduced inflation persistence. On asset-price movements, Duguay noted Tetlow's conclusion that, in normal times, monetary policy had little to gain by reacting to asset prices over and above their effect on the inflation forecast. However, he felt that Tetlow did not fully address the question being debated in central banking circles, namely, whether to allow for a longer horizon to meet the target when faced with a "non-fundamental" asset-price shock. Given our limited ability to forecast beyond 18 months and to foretell the bursting of a bubble, he concluded that it would be imprudent to trade off the achievement of the inflation target over a six-to-eight-quarter horizon for a possible better outcome later.

Duguay then remarked on vanishing exchange rate pass-through: Globberman and Storer pointed to growing intrafirm and intraindustry trade as sources of reduced pass-through, given that exchange rate fluctuations have offsetting effects on revenues and costs of firms. This could also explain the increased variability of

exchange rates: larger variations are needed to achieve required reallocations of resources if some sectors are insulated from exchange rate movements. Duguay asked whether there is a link between lower pass-through of other cost increases (energy, raw materials) and increased variability of relative prices now that inflation is under control.

On reduced inflation persistence, Duguay argued that the main breakthrough in the NKPC literature is an acknowledgement of the roles played by central bank behaviour and agents' learning in affecting inflation persistence. Duguay opined that the puzzle noted by Amano and Murchison, that there is much lower persistence of inflation than marginal cost, raises questions about assumptions underlying the construction of the marginal-cost variable. Amano and Murchison's NKPC can outperform other popular models for forecasting inflation; however, extracting "deep parameters" requires arbitrary manipulations. It may be premature to conclude that the Bank has good models of inflation. Finally, Duguay noted that the NKPC framework misses the central relationship between demand pressures and wage growth, a point acknowledged by Barkbu and Batini.

Peter Howitt (Brown University) divided his discussion into two parts: What have we learned? and What have we yet to learn? On the first question, Howitt began by noting that inflation stabilization has not been destabilizing for economic activity. He pointed out that Ragan's paper showed that real output variability has declined during the period of inflation targeting in Canada. Output variability has also declined in the United States and other countries that have stabilized inflation, despite the absence of explicit inflation targets. Howitt would have expected this to be the case only if most of the shocks were demand shocks. If supply shocks are dominant, then they are less important than real-business-cycle theorists claimed. Another possibility is that an inflation-targeting regime is inherently stabilizing and mitigates the trade-off between output and inflation variability in the face of supply shocks. Anchoring inflation expectations allows an economy to absorb negative supply shocks without a round of wage and price increases. The fact that so many countries share similar experiences shows that stabilizing inflation at a low rate has a smaller adverse real effect than originally predicted. Inflation targeting may even be the best way to promote stable growth.

Amano and Murchison showed that the fall in persistence began at the start of inflation targeting, even

though the persistence of real marginal cost did not decline. This suggests a change in the process of forming expectations. It appears that, since targeting has anchored expectations and hence dampened the effect of shocks, the central bank can afford to take a more accommodating approach to supply shocks without unwanted movement in inflation.

As well, the exchange rate can be left alone, since exchange rate movements need not undermine inflation-targeting policy. There have been large fluctuations in the Canada-U.S. exchange rate since 1991, without derailing policy. Globerman and Storer point out that exchange rate pass-through, which has been historically slow and gradual in Canada, has become even more so under inflation targeting. This again suggests well-anchored expectations.

*The exchange rate can be left alone,
since exchange rate movements need
not undermine inflation-targeting
policy.*

Finally, the success of policy has as much to do with communication and politics as with economics. Communication is facilitated by the clarity of the inflation-targeting framework, as emphasized by Ragan. Communication sharpens expectations. It also helps to make policy changes transparent, boosting credibility. When news arrives, private agents understand that the policy changed because of new information, not because of a surreptitious change of course. Politics plays a role, since the government had to agree to inflation targeting. However, inflation targeting gives the Bank a degree of independence, which adds to its credibility. Howitt remarked that this is why central banks that adopted inflation targeting were those that had been the least independent.

Howitt then reflected on what we have yet to learn. It is not clear why inflation targeting works. Why have expectations become anchored? Why has persistence fallen? Although dynamic stochastic general-equilibrium (DSGE) models are being developed to answer

this question, unresolved issues linger. Kozicki noted that the least well-developed or most ad hoc elements of most DSGE models are persistence issues (e.g., indexation, rule-of-thumb, and habit persistence). "Learning" may be a fruitful avenue to generate persistence, but the literature on learning in DSGE models is still in its infancy.

The next question is, how do we fly blind? How does a central bank formulate policy without good indicators of inflation pressure? Policy that efficiently stabilizes inflation six to eight quarters from now makes inflation *per se* orthogonal to information six to eight quarters earlier. The Bank must act without the benefit of feedback, so it may be the case that the Bank will not see an inflationary spiral immediately. It may also be the case that if expectations are really stuck at 2 per cent, monetary policy should take advantage of this inertia.

It has been difficult to find convincing evidence that reducing inflation below double-digit levels yields significant benefits. "Shoe-leather" costs were never quantitatively significant in a world that counted non-interest-bearing money as a small fraction of wealth. The advantage of DSGE models is that money is not merely a store of value but plays a role in the pricing process: money magnifies the wedge that arises between the marginal rates of substitution through the random timing of price changes. Ortega and Rebel, however, showed that even this friction does not produce very large welfare losses. Howitt pointed to other important frictions in the economy, such as the non-indexation of long-term debt contracts as a source of significant cost. Non-indexation allows inflation to impede otherwise mutually beneficial contracts, such as those for long-term investments. More work is needed on the role played by non-indexation of the tax and accounting systems. More real-world monetary economics is needed in models before quantifying the benefits of targeting lower inflation.

Conclusions

Despite the many issues raised in the presentations and discussions, three general conclusions could be drawn from the conference. The first, and most prominent, is that the current system of inflation targeting seems to work well. Nevertheless, some papers presented at the conference provided evidence to support changes to Canada's current inflation-targeting regime.

The second conclusion is that communication is important, but should be kept simple. Third, there are still several issues related to inflation targeting that require further work. Although promising results have recently been reported concerning the potential benefits of price-level targeting, how monetary policy should react to asset prices, and the advantages of a lowering of the inflation target, it is not yet at a point where any definite policy prescriptions or significant changes to the present inflation-targeting framework can be put forward. Nevertheless, the evidence is encouraging and will no doubt lead to additional

refinements in our understanding of the macroeconomy and our monetary policy framework in the future.

The evidence is encouraging and will no doubt lead to additional refinements in our understanding of the macroeconomy and our monetary policy framework in the future.

Literature Cited and List of Conference Papers

The conference papers cited in this article will be published in 2006 in the conference volume, *Issues in Inflation Targeting*. Proceedings of a Conference held by the Bank of Canada, April 2005. Ottawa: Bank of Canada.

Amano, R. and S. Murchison. "Factor-Market Structure, Shifting Inflation Targets, and the New Keynesian Phillips Curve."

Björnson Barkbu, B. and N. Batini. "The New Keynesian Phillips Curve When Inflation Is Non-Stationary: The Case for Canada."

Globerman, S. and P. Storer. "Exchange Rate Volatility, Pass-Through, Trade Patterns, and Inflation Targets."

Hume, D. 1739. *A Treatise on Human Nature*. Edited by L.A. Selby-Bridge. Oxford, United Kingdom: Clarendon Press, 1960.

Mishkin, F. "The Inflation-Targeting Debate."

Moran, K. "Learning and the Welfare Implications of Changing Inflation Targets."

Ortega, E. and N. Rebei. "The Welfare Implications of Inflation versus Price-Level Targeting in a Two-Sector, Small Open Economy."

Ragan, C. "The Road Ahead for Canadian Inflation Targeting."

Ruge-Murcia, F. "The Zero Lower Bound on Interest Rates and Monetary Policy in Canada."

Tetlow, R. "Monetary Policy, Asset Prices, and Misspecification."

Trends in Retail Payments and Insights from Public Survey Results

Varya Taylor, Department of Banking Operations*

- *While the use of cash as a means of payment has been affected by the growing use of electronic alternatives, the volume and value of bank notes in circulation have continued to increase.*
- *In 2004, the Bank of Canada commissioned a national survey on the general public's willingness and propensity to use cash as a means of payment and as a store of value. The survey provided insights into consumers' payment habits and their perceptions of cash and its alternatives. It also presented a unique opportunity to assess how confident Canadians are in the security of bank notes.*
- *Statistical analyses show that the demand for bank notes is significantly related to income, age, education, gender, frequency of debit and credit card usage, and the perceived convenience of cash.*
- *From the results, a bank note confidence index was constructed as a benchmark for future surveys.*

Bank notes remain an important method of payment and store of value in the Canadian economy.¹ In 2005, there were 1.5 billion bank notes in circulation, for a total value of \$43 billion, or \$1,700 for every adult Canadian.² Over the past 10 years, the value and volume of bank notes in circulation have grown at average annual rates of 5 per cent and 3 per cent, respectively.

The main attributes of cash, namely, convenience, broad acceptance, and public confidence, explain why bank notes continue to be used by Canadians. Nevertheless, the payment environment is evolving. The growing use of credit cards and, particularly, debit cards has had an impact on cash usage at the point of sale (POS). As well, emerging payment technologies offered by financial or non-financial institutions will likely broaden consumer payment choices in the future.

Given the trends in retail payments, understanding how bank notes are used and perceived in society is increasingly important to a central bank. Towards this end, the Bank of Canada commissioned a public survey to assess some of the intangible factors underlying the demand for bank notes. The survey provided interesting insights into public payment habits and perceptions, including demographic traits that help to explain cash demand compared with the alternatives.

The survey also presented a unique opportunity to measure public confidence in the security of bank notes. By constructing an index based on attitudinal questions related to counterfeiting, the Bank can now track bank note confidence over time, using the initial results as a benchmark.

*This work builds on the original analysis done by Kim McPhail and is the result of the collective efforts of many people in the Department of Banking Operations, including Chantal Ayotte, Patrizia Mion, and members of the Counterfeit Situational Analysis Team. I am also indebted to Pierre Duguay and Sean O'Connor for their extensive comments, suggestions, and contributions.

1. The terms "bank notes" and "cash" are used interchangeably in this article and refer only to notes issued by the Bank of Canada.

2. Excluding \$1, \$2, and \$1,000 bills, the value of notes in circulation falls to \$1,600 per adult Canadian.

This article presents an overview of bank notes in circulation and the advances made by electronic means of payment, specifically debit and credit cards. It highlights the key survey findings on cash holdings, cash usage versus electronic payments, and public confidence in bank notes, and describes how the confidence index was constructed.

Bank Notes in Circulation

Since its creation in 1934, the Bank of Canada has been responsible for issuing the bank notes that Canadians use on a daily basis. To meet this demand, the Bank supplies bank notes to the public indirectly through financial institutions, which hold accounts at the Bank and obtain notes through the national Bank Note Distribution System. They also return to the Bank any notes that are considered unfit for further circulation.³ The public can withdraw cash from automated teller machines (ATMs) or in person at financial institutions. Throughout this process, the Bank is also responsible for ensuring that the notes in circulation are of acceptable quality and are secure from counterfeiting.

Canadians continue to use bank notes as a means of payment and as a store of value, despite the growing use of electronic alternatives. The persistence of bank notes is explained by their unique qualities which, in combination, have yet to be surpassed by other payment instruments:

- **Convenience:** Cash is portable, accessible, and relatively cheap to use. It can be processed quickly during transactions and can be transferred from person to person without the use of technology, personal identification numbers (PINs), or signatures.
- **Protection of privacy:** Cash transactions do not require the disclosure of personal information, and pose no risk of identity theft.
- **Legal tender:** Bank of Canada notes are legal tender⁴ in Canada, as are (to a certain extent) coins issued by the Royal Canadian Mint.
- **Payment finality:** The use of bank notes allows for a final means of settlement once the transaction has been completed.
- **Liquidity:** Because cash is readily accepted as a means of payment, it is the most liquid asset in terms of its

convertibility into goods, services, and other financial assets.

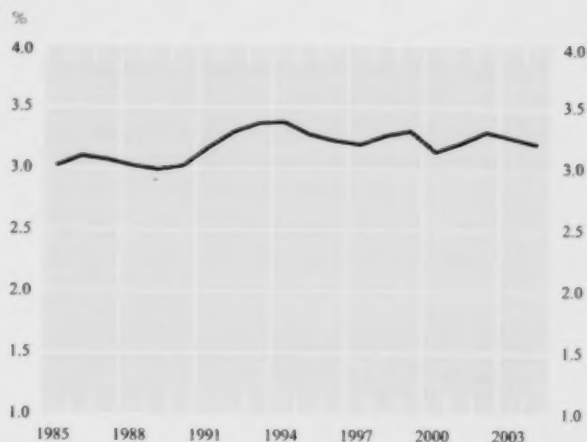
- **Confidence and acceptance:** Confidence in the use of cash is based on the credibility of the central bank in maintaining low and stable inflation (i.e., retaining the purchasing power of the currency) and providing security against the threat of counterfeiting.

The use of cash is not centrally recorded. Once bank notes have been released into circulation, the extent of cash usage and distribution must be estimated, generally through surveys and sampling techniques. Estimating the value of cash holdings in the economy is like piecing together a \$43 billion puzzle (the average value of bank notes in 2005). A small fraction, about 8 per cent of the total value of bank notes in circulation, are held in the inventories of chartered banks. The survey results suggest that adult Canadians may hold as much as 30 per cent of the total value of notes in circulation. Aside from those that are lost, destroyed, or held abroad, the remaining notes outstanding must be held by retailers, non-retail businesses (including non-bank deposit-taking institutions, foreign exchange counters, cheque-cashing outlets, and casinos), and households (not fully represented by the sample).

Although the distribution of cash holdings and the flow of cash transactions need to be estimated, the Bank has observed a trend increase in the stock of notes in circulation. Rising prices, population growth, and increased economic activity help to explain why the value of notes in circulation has been increasing. Taking inflation into account, bank note circulation has

Chart 1

Value of Bank Notes in Circulation as a Percentage of Gross Domestic Product, 1985-2004



3. For more information about Canada's Bank Note Distribution System, see Bilkes (1997) or visit www.bankofcanada.ca/en/banknotes/fi.html.

4. A tender is an offer of payment of a debt. Merchants, however, are not legally required to accept cash payments for purchases.

grown in real terms over the past 20 years at an average annual rate of 3 per cent—faster than the population. Thus, the number of bank notes in circulation has also increased in per capita terms.

During the year, the demand for bank notes fluctuates with the seasonality of consumer spending, peaking in late December. However, as illustrated in Chart 1, over the period 1985 to 2004, the average annual value of notes in circulation grew broadly in line with economic activity.

Electronic Payments and the Relative Decline in Cash Transactions

Debit cards and credit cards are by far the most commonly used and widely accepted form of electronic payment at the point of sale.⁵ On a per capita basis, debit and credit card usage is relatively high by international standards. In 2004, Canadians made 2.8 billion debit card transactions, or 88 transactions per person, worth over \$124 billion.⁶ The average value was \$44. Canadians also made 1.8 billion credit card transactions, or 55 transactions per person, worth \$181 billion.⁷ The average value of credit card transactions in 2004 surpassed \$100.

The growing use of electronic payments in retail transactions has been impressive. The combined volume and value of debit and credit card transactions have grown at average annual rates of 10 and 11 per cent, respectively, over the past five years. Because of the Internet, prospects for further growth continue to be positive. In addition to credit cards, Canadians now have the opportunity to use their debit cards for online purchases, through a recently introduced service called Interac Online.⁸

Since their introduction in 1994, debit cards have almost completely displaced cheques, and, to a certain extent,

cash as a method of making retail payments at the point of sale. Credit cards may have also affected the use of cash at the point of sale, but debit cards currently represent the closest substitute. Considering the trends in electronic payments, there is some indication that cash usage at the point of sale has been in relative decline, despite the growth in the number of bank notes in circulation.

A slow but steady downward trend is observed, suggesting the displacement of cash in retail sales by debit and credit.

While the exact figures are unknown, various attempts have been made (e.g., Humphrey, Kaloudis, and Øvre 2004) to estimate either the volume or the value of cash payments. A rough estimation is to assume that all withdrawals from ATMs are made for the sole purpose of retail transactions. Canadians made 963 million ATM withdrawals in 2004, worth \$92 billion;⁹ the average value was \$96. Assuming that an average cash transaction is worth \$15, as indicated by our public survey data, each withdrawal of \$96 would cover 6.4 cash transactions ($\$96/\$15$). Therefore, the total number of cash transactions for that year is estimated to be 6.2 billion—an average of 250 cash transactions per person over the year, or five cash transactions per week per person (based on the methodology reported in Gerdes et al. 2005). This estimation technique was applied to the period 1998 to 2004, and assumes that the average value of a cash transaction remains constant, adjusted for inflation. Chart 2a graphs the volume of each method of payment relative to the sum of estimated cash, debit, and credit card transactions. The value of ATM withdrawals is used to proxy the total value of cash transactions per year. Chart 2b graphs the value of each method of payment relative to the total value of estimated transactions. In both charts, a slow but steady downward trend is observed, suggesting the displacement of cash in retail sales by debit and credit.¹⁰

5. Debit cards allow for the immediate electronic transfer of funds from the cardholder's account to the merchant. Credit cards allow consumers to defer payment until the end of the billing period, generally one month. Most credit cards in Canada have revolving credit arrangements, where credit is repeatedly available up to a specified amount as periodic repayments are made. Charge cards, which require that the monthly balance be paid in full, are also used in Canada.

6. The Interac Association, which operates the national POS debit card system, provides data on its website (www.interac.ca/en_n3_31_idpstats.html#a2). The value of debit transactions includes cash withdrawn by the consumer at the point of sale.

7. Data are taken from the Bank for International Settlements (BIS) website at www.bis.org/publ/cpss74.pdf.

8. A number of Canada's major banks participate in this service, which allows consumers to pay for goods and services over the Internet by debiting their bank account directly.

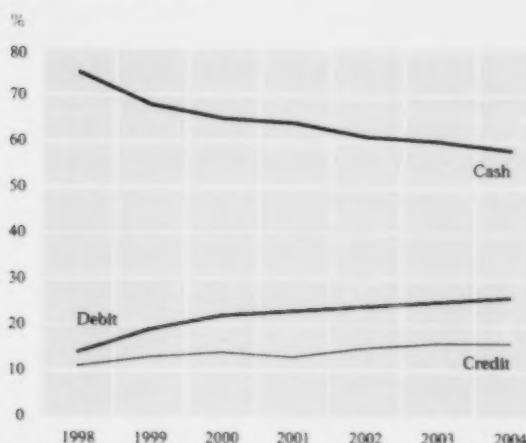
9. Excludes other sources of cash withdrawals, such as private-label ATMs, cash-back from debit card transactions, and bank tellers, which would cause a downward bias in estimated cash transactions (BIS 2006).

10. Data on credit card transactions (BIS 2006) also include non-POS retail transactions, such as those made on the Internet, which cause an upward bias in credit card transactions at the point of sale.

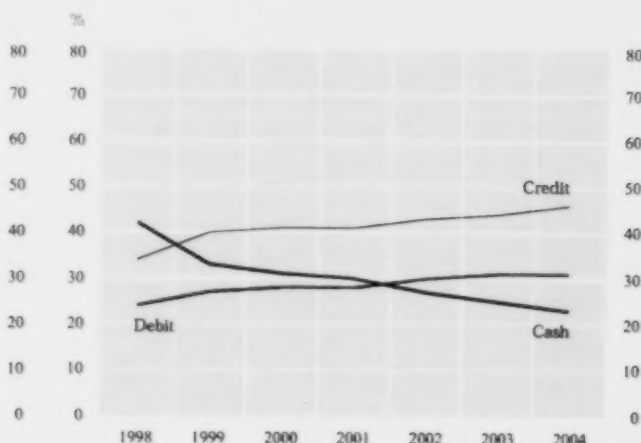
Chart 2

Estimated Transactions, by Payment Method at the Point of Sale

a. Transactions by volume



b. Transactions by value



The displacement of cash will likely continue if the public perceives electronic payments as a preferred substitute for cash. Canadians seem to adopt new technology fairly well, as indicated by the ease with which they adopted debit cards, and it may therefore become increasingly difficult for cash to withstand the competitive pressures of the new payment innovations on the horizon.

Public Survey on Cash Holdings and Usage

Traditionally, the Bank of Canada forecasts public demand for bank notes with economic models that incorporate macroeconomic variables, such as inflation, income, interest rates, and the number of ATMs, or through purely statistical time-series models (see Lafleche 1994). Missing in those equations are the intangible variables that capture changes in perceptions of convenience, habit, and confidence. One method of obtaining such data is through public surveys.

To this end, the Bank commissioned a national telephone survey to assess the general public's holdings of cash and their use of cash versus alternative methods of payment.¹¹ Participants were asked how much cash they held on hand at that moment and how much they kept for emergencies. Survey questions also focused

on consumer payment habits and perceptions. For example, Canadians were asked how often they use various payment instruments and how convenient or safe they perceived such instruments to be. As well, the survey attempted to measure the public's confidence in bank note security, which is essential to its overall acceptance.

As with many surveys, some care should be taken when generalizing for the population as a whole, considering the measurement error that may arise when participants are reluctant to answer such questions candidly or may have difficulty recollecting precise details. This was most evident when participants were asked to recall the amount of cash they reserved for emergency use, leading to results that will likely require further analysis. Another caveat is related to the self-selection bias resulting from the high non-response rate. Only 12 per cent of the total number of eligible respondents contacted actually completed the interviews.

Survey Findings

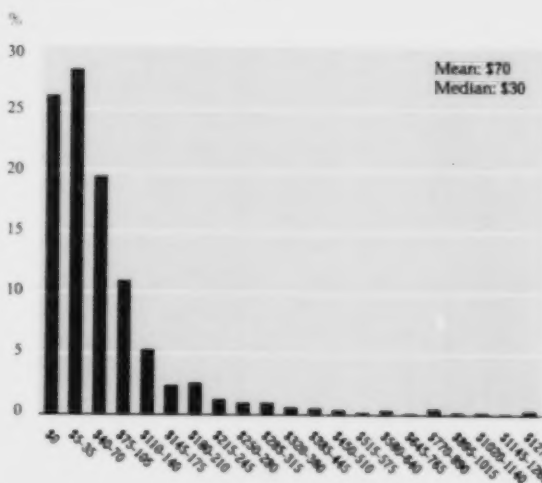
Value of bank notes held for transactions

The survey asked individuals for the value of bank notes presently held in their purse or wallet, which allowed for a direct estimate of transactions balances. According to the survey, the average Canadian holds about \$70 in bank notes for transactions purposes (or \$30 if taking the survey median). Surprisingly, about 25 per cent of respondents reported having no bank notes in their possession at the time they were surveyed (Chart 3). Given that only 2 per cent of respondents

11. More than 2,000 adult Canadians participated in telephone interviews during January 2004. National results are statistically accurate within ± 2.2 per cent, 19 times out of 20. However, when broken down by community size, province, income, level of education, age, and gender, results have wider confidence intervals.

Chart 3

Distribution of the Value of Bank Notes Held for Transactions Purposes



claim they never use cash, this suggests that a significant proportion of the population allow their in-pocket cash balances to deplete to zero before replenishing them at a bank or ATM. Indeed, ATMs are widely accessible in Canada, and most Canadians (64 per cent) use an ATM at least once a week. In comparison, 17 per cent of respondents use the "cash-back"¹² service associated with debit cards, and 13 per cent visit a teller at least once a week to obtain bank notes. Incidentally, there is a tendency to withdraw smaller amounts using the cash-back service offered by retailers, but larger amounts from ATMs and tellers.

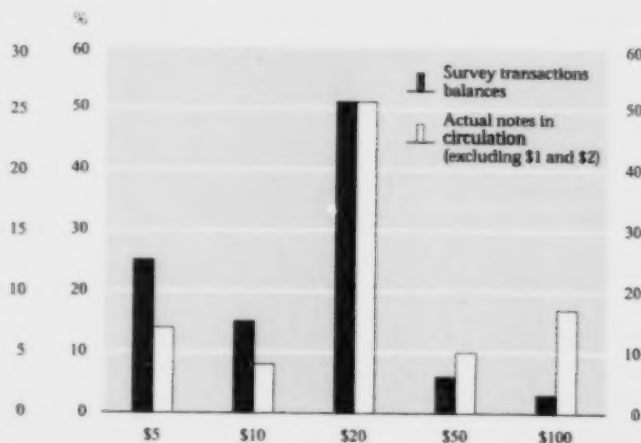
The average Canadian holds about \$70 in bank notes for transactions purposes.

Because respondents were asked to report the quantity of each denomination held in their purse or wallet, a comparison can be made with the actual composition of notes in circulation. According to the survey, the composition of notes held for transactions purposes is over-represented in \$5 and \$10 notes and under-represented in \$50 and \$100 notes (Chart 4). This suggests

12. Cash-back is a cash-withdrawal service available to customers when they use a debit card at the point of sale.

Chart 4

Denominations of Bank Notes Held for Transactions vs. Notes in Circulation



that the public uses \$5 and \$10 notes more frequently for transactions than the \$50 and \$100 notes, which are predominantly used for other purposes. The \$20 note is well represented by the sample, likely because ATM withdrawals generally consist of \$20 notes.

Correlations between bank note holdings and selected variables

The survey provided some insight into the factors underlying bank note demand. For instance, the value of bank notes held by Canadians for transactions purposes increases with household income (Chart 5). However, the ratio of cash holding to income decreases as income rises. Chart 6 shows how the average transactions balance as a fraction of weekly income declines as income increases. This broadly supports inventory theories of currency demand, which predict an income elasticity substantially less than one.

Transactions balances also increase with age, with a clear demarcation at age 50, suggesting that Canadians above that age, who may be less familiar or less comfortable with debit card technology, prefer to hold higher levels of bank notes to support more frequent transactions made with cash (Chart 7).

Those who rarely or never use debit cards hold more than double the cash balances of those who use debit cards every day. Indeed, frequent users of debit cards hold less cash, indicating that bank notes and debit cards are substitutes for each other (Chart 8).

Perceptions of convenience appear to affect cash holdings. The amount of cash held is highly correlated

Chart 5

Average Value of Bank Notes Held, by Household Income



Chart 6

Average Value of Bank Notes Held as a Fraction of Weekly Income, by Income Category

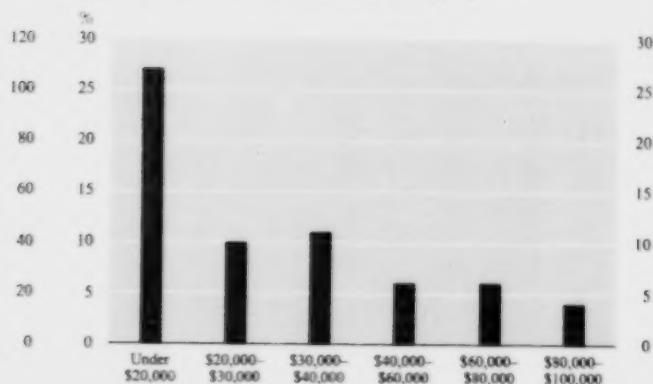


Chart 7

Average Value of Bank Notes Held, by Age

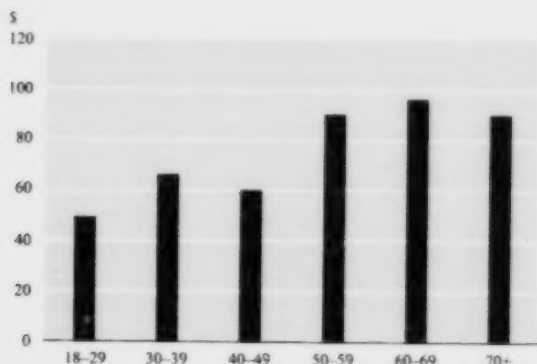


Chart 8

Average Value of Bank Notes Held, by Frequency of Debit Card Use

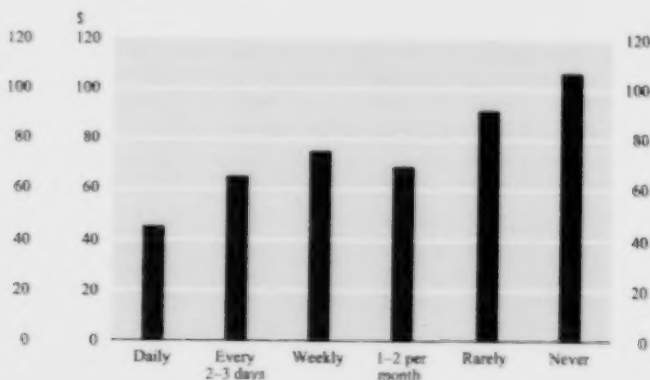


Chart 9

Average Value of Bank Notes Held, by Perceived Convenience of Cash

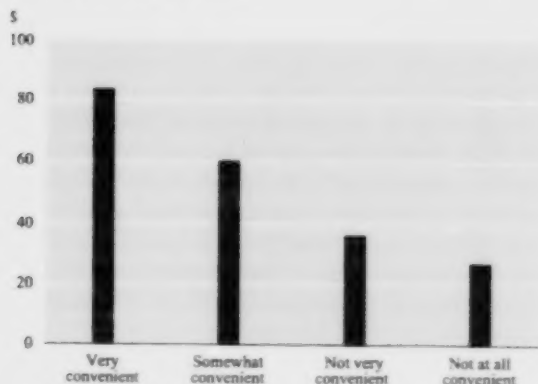
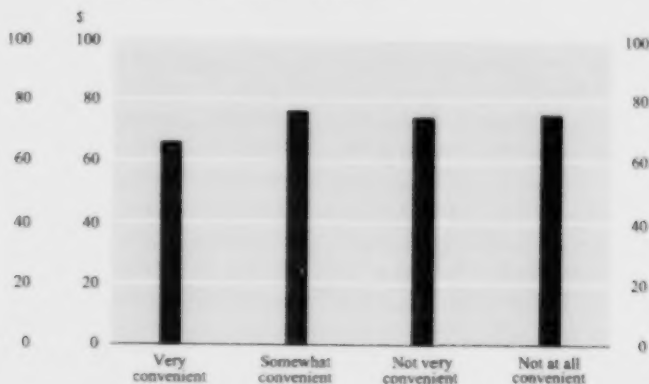


Chart 10

Average Value of Bank Notes Held, by Perceived Convenience of Debit Cards



with its perceived convenience (Chart 9) and negatively correlated with the perceived convenience of debit cards (Chart 10). Incidentally, 83 per cent of Canadians aged 18 to 29 find debit cards very convenient, and all but 2 per cent responded to the question. In comparison, only 45 per cent of Canadians aged 60 and older find debit cards very convenient, and 26 per cent did not respond.

Although not graphed, the perceived safety of cash was also highly correlated with cash balances. Other factors, such as privacy and payment finality, were not included in the survey but may well be equally important.

Regression analysis of transactions balances

Bivariate correlations are interesting, but since some of the determinants of bank note holdings are correlated—for example, income tends to rise with age—one cannot draw firm conclusions from them. Table 1 shows the results of regressions that attempt to disentangle the effects of individual variables on the demand for bank notes held for transactions purposes.

As noted earlier, a large number of respondents reported having no bank notes in their possession. The model explaining bank note demand may be different for these individuals. Thus, regressions were first run including these observations, and then excluding them. While the explanatory power of the regressions is statistically weak, the results are consistent with the survey indicators presented earlier.¹³ The variables have the expected sign, and all the coefficients, except community size (population of the city or town), have some degree of influence on cash holdings. The variable for gender suggests that women hold less cash than men, on average. Other demographic variables, such as higher age and income, tend to increase average cash holdings, while higher education has the opposite effect.

The results also show that individuals with middle to very high incomes are likely to hold more cash balances than low-income individuals. In this case, a dummy-variable approach was used, where individuals whose income was less than \$30,000 served as the benchmark against higher-income categories. For example, the coefficient on income greater than \$100,000 suggests that, when all else is held constant, very wealthy people are likely to hold, on average, \$41 more than low-income

13. The explanatory power of the regressions is low, with an R^2 of about 8 per cent in the first regression and 6 per cent in the second. This is not unusual in cross-sectional analyses. In the present case, this is exacerbated by the long tail of the distribution of cash holdings among individuals, as shown in Chart 3.

Table 1

Regression Analysis of Transactions Balances by Ordinary Least Squares

Explanatory variables	All observations included ¹	Observations of \$0 excluded ¹
Constant (including average balances of males with household incomes under \$30,000)	67.05 (3.59)	101.77 (4.20)
Gender (M = 0, F = 1)	-19.44 (-3.76)	-19.95 (-3.09)
Community size (per 100,000)	0.83 (1.46)	0.72 (1.07)
Age (in years)	0.83 (3.95)	0.75 (2.96)
Education ²	-6.89 (-2.20)	-10.90 (-2.83)
Household income dummies		
Low: <\$30,000	—	—
Medium: \$30,000–\$60,000	18.15 (3.04)	20.18 (2.60)
High: \$60,000–\$100,000	19.03 (2.82)	17.05 (2.02)
Very high: >\$100,000	41.42 (4.33)	36.67 (3.31)
Convenience of cash ³	17.00 (6.19)	15.49 (4.06)
Frequency of debit card use ⁴	-6.54 (-3.84)	-6.65 (-3.21)
Frequency of credit card use ⁴	5.51 (2.88)	6.44 (2.67)
Standard error of regression	102.55	112.11
Rbar squared	0.08	0.06
Number of observations	1619	1224

Notes: Standard errors are corrected for heteroskedasticity using Newey-West HAC.

Outliers on transactions balances were defined as values greater than four times the standard error and removed from the regressions. Consequently, seven observations were omitted.

1. *t*-statistics in parentheses.

2. Education is a categorized variable, with responses ranging from "some/completed elementary" (1) to "post graduate/professional schooling" (5).

3. Convenience of cash is a categorized variable, with responses ranging from "not at all convenient" (1) to "very convenient" (4).

4. Frequency of debit/credit card use is a categorized variable, with responses ranging from "never" (1) to "daily" (6).

individuals (\$37 more in the regression excluding \$0 cash balances).

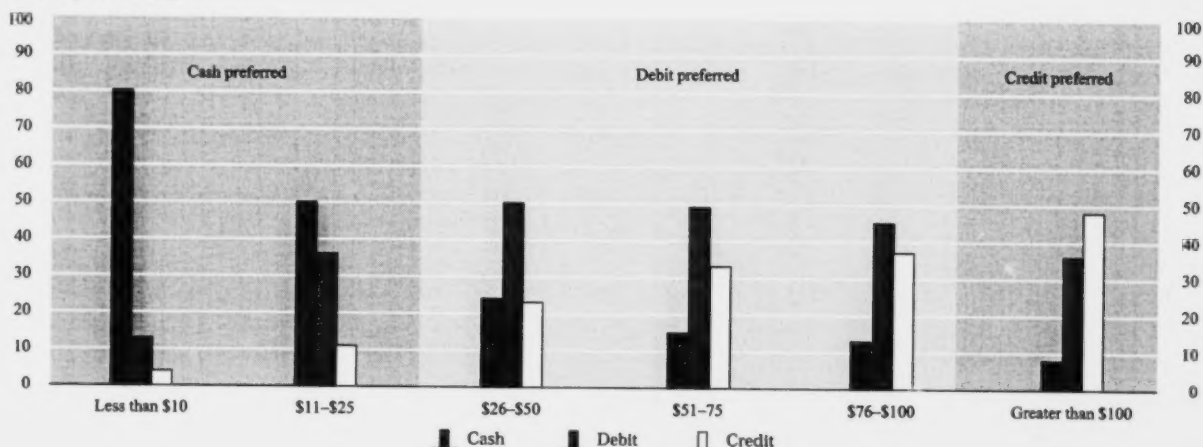
The perceived convenience of cash and the use of electronic payments are very significant in the regressions and go beyond what can be explained by the demographic traits of individuals. Not surprisingly, as the perceived convenience of cash increases, so do average cash holdings. It also appears that the increased fre-

Chart 11

Consumer Preferences for Payment Method

By transaction value

Percentage of Canadians



quency of debit card use decreases average cash holdings, clearly indicating a substitution effect between the two payment instruments. However, the most interesting result is the increase of cash holdings by individuals who are frequent credit card users. This suggests that cash and credit cards are not close substitutes. As shown below, there is a wide disparity between the preference for credit cards or cash in terms of the values of the transactions for which they are used (in other words, cash and credit cards are most preferred at opposite ends of the payment-value spectrum).

Payment method and transaction value

The value of the transaction appears to influence the choice of payment instrument. Since cash is used more frequently than any other payment method—72 per cent of survey respondents use cash at least once a week, followed by debit cards (64 per cent), and credit cards (36 per cent)—it is not unreasonable to assume that cash is used most intensively in small-value transactions. Distinct preferences according to the value of the transaction have been revealed in numerous studies, including Interac's annual consumer tracking survey and the Visa Payments Systems Panel Study in the United States (Evans and Schmalensee 2005). To confirm these preferences among consumers, the Bank of Canada conducted a separate survey on preferred methods of payment by transaction value (Chart 11).¹⁴

14. Results based on a national survey of 1,000 Canadians, with a margin of error of ± 3.1 per cent.

The results were indeed consistent: cash is the most preferred method for making purchases less than \$25; debit is most preferred for purchases between \$25 and \$100; and credit is most preferred for purchases greater than \$100.

Cash is used more frequently than any other payment method.

Cash holdings for precautionary reasons

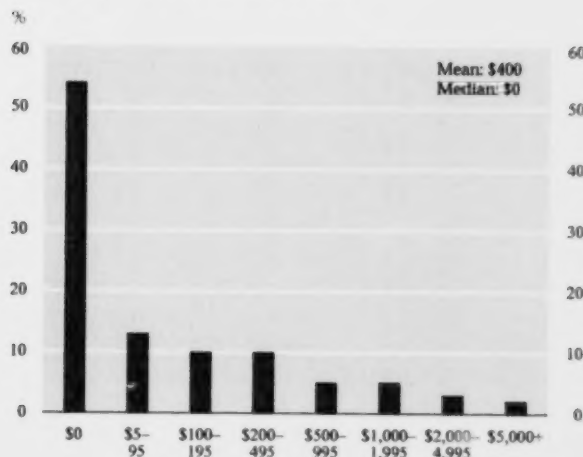
In addition to the amount of cash held in their purse or wallet, respondents were asked for the total value of Canadian bank notes they reserved for emergencies. About 40 per cent of respondents do not set aside bank notes for this purpose. Of those who do set aside precautionary balances, 24 per cent could not or would not report the amount. For those who reported the value of their precautionary balances, whether it was \$0 or otherwise, the average value was \$400 (Chart 12).

About 40 per cent of respondents do not set aside bank notes for use in case of emergencies.

Chart 12

Distribution of Balances Held for Precautionary Purposes

For those who know how much they set aside



Survey results on precautionary cash holdings are not as reliable and are more ambiguous than the results on cash holdings for transactions. Further analysis is required before extrapolating for the Canadian public at large. However, assuming that the average Canadian holds \$70 for transactions and \$496¹⁵ for precaution, cash holding by the public would account for roughly one-third of the total value of bank notes in circulation, or \$14 billion.

Perceptions of counterfeiting and confidence in bank notes

A key objective of the 2004 survey was to explore the factors underlying confidence in bank notes. Individuals were asked questions about their perceptions of bank note security, as well as their experience and behaviour regarding counterfeiting and the authentication of bank notes.¹⁶

Results of the survey indicate that almost three-quarters of Canadians believe that counterfeiting is a problem, including 28 per cent who indicated that it is a "big problem." Yet surprisingly, a majority (69 per cent) thought it was unlikely that they would receive a counterfeit in the next six months. As well, approximately three-quarters of Canadians have confidence

in the systems to remove counterfeit bills from circulation.

In recalling personal experience, 13 per cent claimed they have been offered or received a counterfeit (Canadian) bank note. When probed further, however, 23 per cent of those who reportedly received a counterfeit could not recall which denomination they received. Of those who reported receiving a counterfeit, the \$20 note was the most frequently cited. As well, a large proportion of respondents (41 per cent) could not recall where the counterfeit notes were received, while over a third claimed to have received them at retail outlets. Finally, 53 per cent said that the likelihood of fraud or loss associated with bank notes was high to moderate.

Despite their concerns, the public accepts Canadian bank notes with relative ease. Most Canadians (76 per cent) never or almost never check the authenticity of the bank notes they receive in a transaction.

Bank Note Confidence Index

In a unique attempt to quantify Canadian perceptions of bank note security, the Bank devised a confidence index that can be used to measure and track public confidence over time (see box, page 34, for an explanation of how the confidence index was constructed). The index is based on responses to four survey questions:

1. To what extent is counterfeiting a problem?
2. How likely are you to receive a counterfeit note within the next six months?
3. What is the likelihood that you will experience fraud or loss when using cash?
4. How confident are you in the systems currently in place to remove counterfeit notes?

These four questions all relate to perceptions and not directly to experience. The index is therefore unique in that it quantifies valuable information on consumer confidence in bank notes that probably could not be obtained elsewhere.

The index is constructed to lie between zero and 100, with 100 reflecting the highest level of confidence. Based on the 2004 results, the confidence index came close to 50, a level that lies between "somewhat confident" and "not very confident."¹⁷ The confidence survey was

15. The average value of notes held by respondents who reported a positive precautionary balance was \$865. If those who did not reveal how much they held in precautionary balances are assigned an average of \$900, then the average value for all respondents would be \$496.

16. See the appendix for a graphical representation of the results.

17. The level of the aggregate index should be interpreted with caution because the calculated level of the index is sensitive to the assumptions used to construct it. It will be more important to focus on how the value of the index changes over time than to place too much emphasis on its level.

Constructing an Index of Bank Note Confidence

The survey included nine questions that were considered eligible for constructing an index of bank note confidence. Factor analysis was used to select the questions because it allows for the elimination of unnecessary questions while retaining those that provide the most information about confidence.

The nine questions are listed in Table B1, together with the results of the factor analysis, which focus on the three factors that contribute the most to explaining the survey results. By design, each factor is uncorrelated. The values in the table refer to factor loadings, which indicate the importance, or weight, of each question in explaining a factor. The bold figures indicate the questions that are most highly correlated with each factor.

The first factor identified by the statistical analysis (column 1) explains about 20 per cent of the variation in responses and appears to be related to perceptions of confidence. It is most influenced by perceptions of the likelihood of experiencing fraud or loss when using bank notes and of the severity of the counterfeiting problem, as well as by the perceived likelihood of receiving a counterfeit note within the next six months and the degree of confidence in the systems for detecting and removing counterfeit notes. All four questions measure attitudes and perceptions rather than experience and behaviour, and they intuitively appear to be appropriate indicators of confidence in bank notes.

The second and third factors each explain about 50 per cent less variation than the first. Judging from the questions that are most significant to these factors, they are related less to attitudes with respect to confidence and more to actual experience and behaviour with respect to bank notes and counterfeiting.

While experience may shape bank note confidence, attitudes to and perceptions of confidence are likely to exhibit persistence. For example, a person who had a note refused some time in the past, but not necessarily in the past six months, may continue to lack confidence in bank notes. Although the second and third factors provide useful ancillary information, they are not as relevant to current levels of confidence. Therefore, we did not consider these factors in constructing the confidence index.

The four attitudinal questions were selected for the index because they have the most weight within the first factor. Because the factor loadings of these

Table B1
Factor Analysis

Survey question	Factor		
	1	2	3
In the past three months, have you had bank notes refused?	-0.08	0.20	0.69
In the past three months, have you seen signs in stores refusing \$50 or \$100 notes?	0.14	-0.04	0.77
How confident are you in the systems currently in place to remove counterfeit notes from circulation?	0.56	-0.13	0.24
How likely are you to receive a counterfeit note within the next six months?	0.57	0.29	0.00
To what extent is counterfeiting of paper money a problem?	0.61	0.13	0.08
How often do you check a bank note to determine if it is genuine?	0.03	0.81	0.01
What is the likelihood that you will experience fraud or loss when using bank notes?	0.67	0.04	-0.14
In the past six months, do you recall any media stories about bank notes?	-0.02	0.06	-0.06
How many times have you received a counterfeit note within the past year?	0.21	0.70	0.14
Eigenvalues	1.89	1.12	1.03
% of variance explained by the factor	21.0	12.5	11.5

Rotation method: Varimax

questions are of similar magnitude (ranging from 0.56 to 0.67), each question received equal weight.

The index is calculated using a linear scale for the responses. Although this method is discretionary, it is the most straightforward. For example, "very confident" was assigned a value of 3; "somewhat confident," a value of 2; "not very confident," a value of 1; and "not at all confident," a value of 0. A non-linear scale may be more appropriate to capture the varying degree of differences between responses. For example, "very confident" could be assigned a value of 5, and "somewhat confident," a value of 3. However, choosing a non-linear scale is arbitrary, and the level of the index is sensitive to the form of non-linearity assumed. Consequently, we focus on the results of the linear model, for which scores were tabulated and presented as an index ranging from zero to 100.

repeated in 2005, using the same questions, and produced a score of 49, which was similar (i.e., generally within the original margin of error) to the score for the previous year.¹⁸

Conclusion

Cash remains a significant means of payment and a store of value in the Canadian economy, and thus the Bank of Canada continues to face increasing demand for bank notes. In recent years, however, cash has been somewhat displaced by electronic payment methods. The rate of further displacement is dependent on technological innovation and on the willingness of the public to adopt new methods and to change their existing habits. To date, a widely successful "e-money" scheme has not been developed in Canada, nor in many other

countries, in part because of confidence and security concerns. As the development of new technology progresses, however, and becomes cheaper to use, the traditional role of cash in transactions might one day be considerably compromised.

For these reasons, an important research initiative of the Bank has been the development of surveys to explore the current use and holdings of cash by the public. The statistical and regression analyses provide a preliminary view of some of the important factors that explain the general public's demand for bank notes, including demographics and perceptions and use of electronic substitutes, particularly debit. Debit cards are in fact used most often by a younger generation more apt to change with technology and more likely to define payment choices in the future. Further research is therefore necessary to elaborate on these issues and to develop better models to incorporate these survey findings.

18. The 2005 survey on bank note confidence was conducted using a sample comparable in size to the one used in the 2004 survey.

Literature Cited

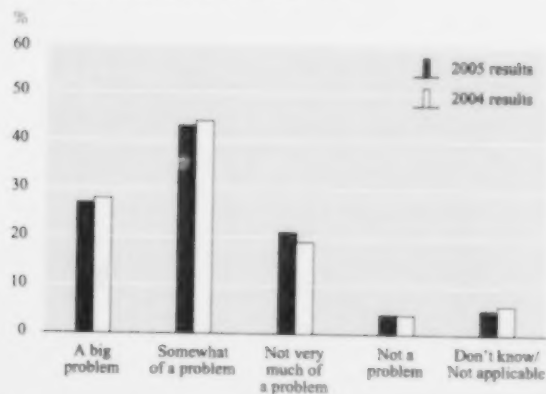
- Bank for International Settlements (BIS). 2006. *Statistics on Payment and Settlement Systems in Selected Countries*. Available at www.bis.org/publ/cpss74.htm.
- Bilkes, G. 1997. "The New Bank Note Distribution System." *Bank of Canada Review* (Summer): 41-54.
- Evans, D. and R. Schmalensee. 2005. *Paying with Plastic: The Digital Revolution in Buying and Borrowing*, 2nd ed. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Gerdes, G., J. Walton, M. Liu, and D. Parke. 2005. "Trends in the Use of Payment Instruments in the United States." *Federal Reserve Bulletin* (Spring): 180-201.
- Humphrey, D., A. Kaloudis, and G. Øwre. 2004. "The Future of Cash: Falling Legal Use and Implications for Government Policy." *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 14 (3): 221-33.
- Lafèche, T. 1994. "The Demand for Currency and the Underground Economy." *Bank of Canada Review* (Autumn): 39-58.

Appendix

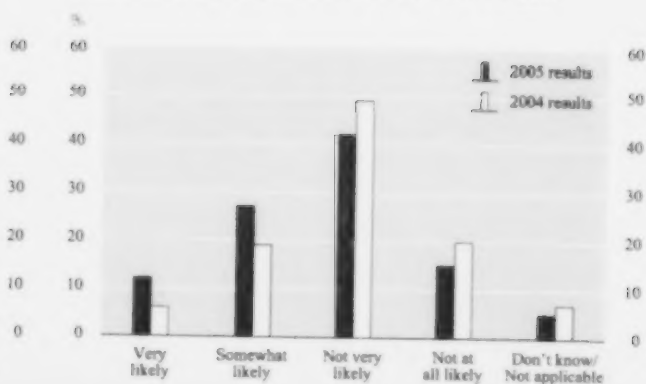
Chart A1

Survey Results: Bank Note Security

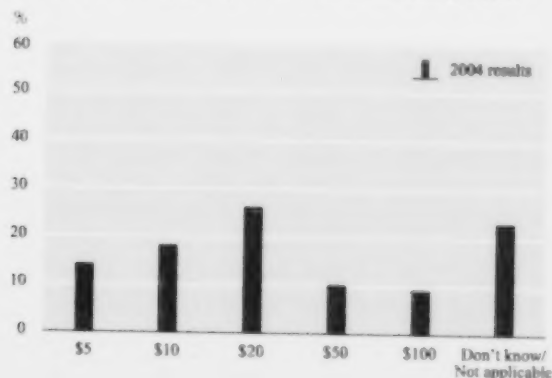
a. Perception of counterfeiting as a problem



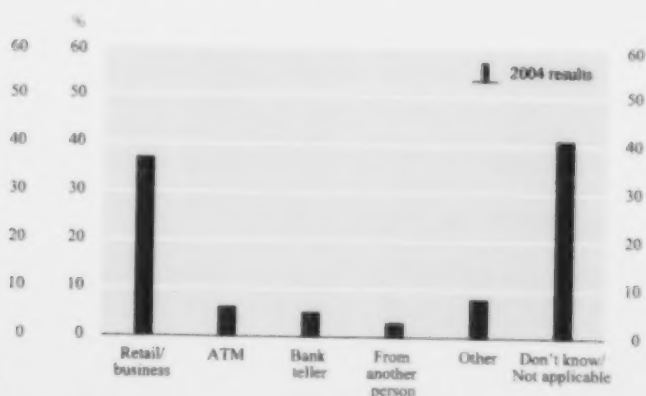
b. Likelihood of receiving a counterfeit note in the next 6 months



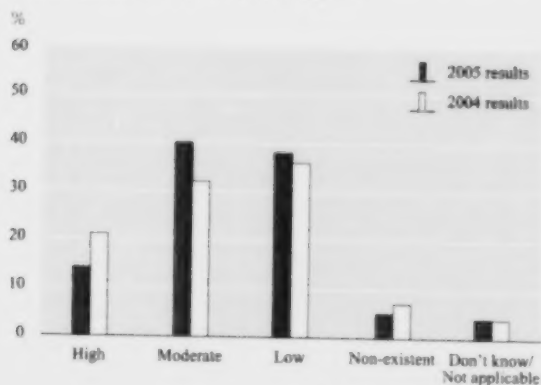
c. Denomination of counterfeit note reportedly received (among those who say they received counterfeits in the past year)



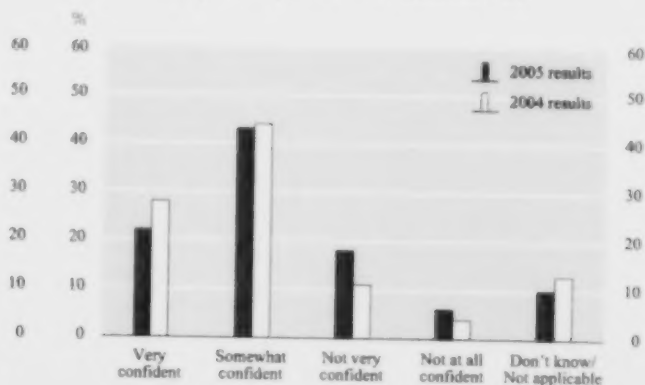
d. Where counterfeit notes were reportedly received



e. Likelihood of fraud or loss when using cash



f. Confidence in systems in place to remove counterfeit notes



The Evolution of the Government of Canada's Debt Distribution Framework

Marc Pellerin, Financial Markets Department*

- In 1998, the Government of Canada adopted a new framework for distributing its debt securities to financial market intermediaries and end investors.
- Minor modifications to the current framework were implemented in December 2005 in response to lower government borrowing needs, the high concentration of large users in both the primary and secondary markets for Government of Canada securities, and innovations such as the growth of electronic trading.
- The key changes made to the debt distribution framework were an increase in the size of bids that dealers can accept on behalf of customers at auctions of Government of Canada securities and reduced minimum bidding requirements for primary dealers. These changes are expected to attract continued broad and competitive participation in government auctions. In turn, this should support the government's objectives for its debt strategy: to raise stable, low-cost funding and to maintain a well-functioning market.

The federal government meets its borrowing requirements mainly by issuing debt securities in domestic financial markets. Since the beginning of the 1990s, the government has issued and distributed debt securities mainly through auctions. The debt distribution framework is important to the Government of Canada for several reasons:

- A well-designed framework supports the ability of the government to sell its securities on a reliable basis at the best price.
- The debt distribution framework supports a well-functioning government securities market by promoting broad participation among dealers and investors. A well-functioning market in turn benefits the broader Canadian fixed-income market by providing investors and intermediaries with a range of assets that are free of credit risk and that also serve as effective pricing benchmarks and hedging instruments. It also allows for a more effective implementation of monetary policy. For these reasons, the market for government securities should be active, competitive, and accessible to interested parties.¹
- In designing and implementing its debt distribution framework, the government aims to create the proper mix of obligations, privileges, and supporting arrangements for market participants that will help it to achieve its objectives.

* The author would like to thank Wendy Chan, Ashley Clark, Oumar Dissou, and Frank Furlan for their assistance.

1. See Arnone and Iden (2003) and Arnone and Ugolini (2005) for a detailed discussion on the rationale for, and objectives of, the debt distribution framework.

This article discusses how the debt distribution framework has evolved over time to enable the government to meet its debt management objectives. It begins with a brief history, showing how the government used the primary and secondary markets to develop the debt distribution framework. This is followed by a review of the most recent modifications to the framework, which became effective on 13 December 2005.

A well-designed framework supports the ability of the government to sell its securities on a reliable basis at the best price.

Brief History of the Debt Distribution Framework

1867 to World War I

Before World War I, no formal debt distribution framework existed. The domestic capital market was almost non-existent; there were no organized secondary markets; and the government's financial requirements were modest. The government nevertheless began selling domestic debt just after Confederation, in January 1868, when the new Dominion of Canada called for tenders on \$1.5 million of 6 per cent 10-year bonds.² The government planned to accept or reject bids for various amounts of bonds at different prices, and a sizable portion of the issue was sold directly to trustees and executors, charitable institutions, and individuals. Following this first issue, the government continued to tender domestic bonds, using the proceeds to repay the foreign debt (mainly denominated in sterling) issued by the provinces before Confederation. Between 1867 and 1900, however, roughly 91 per cent of the financing was still raised in sterling and in U.S. dollars on the London and New York markets. During that period, a limited amount of treasury bills, payable in sterling, were issued and sold to non-Canadian banks in the London market and in continental Europe.

World War I to 1953

With the start of World War I, the government was increasingly forced to rely on the Canadian market to

meet its wartime financing needs. As financing in traditional foreign markets like the United Kingdom and the United States became progressively less available, given those countries' own war-financing needs, the government began to issue bonds almost exclusively in Canada. The sharp increase in the issuance of domestic bonds in an underdeveloped domestic market led to a change in the method of issuing Government of Canada bonds. The tender system was replaced by a system of syndication³ in which primary distributors (banks and investment dealers) purchased bonds from the government for subsequent sale to the general public in exchange for a commission.

During World War I, large quantities of treasury bills (in Canadian dollars) were sold directly to chartered banks to provide financing to the government between war bond issues. In the absence of a secondary market, banks held treasury bills until maturity and did not regard them as a highly liquid asset. Canadian banks continued to use call loans in the New York market as an important source of funds to meet sudden demands for liquidity (see Bank of Canada 1972). The sale of treasury bills was discontinued in the mid-1920s, and a first auction of treasury bills was held in 1934.⁴ Regular fortnightly auctions were introduced in 1937.

Financing during World War II was arranged much as it had been during World War I, except that the government more directly targeted retail investors, whose savings had surged during World War II.⁵ Although the government's financial requirements dropped significantly after World War II, a well-developed secondary market for bonds had grown in response to the extensive use of the domestic market to meet the government's borrowing needs. However, an active secondary market for treasury bills still did not exist.

1953 to 1998

The year 1953 was pivotal for the development of the debt distribution framework, when a formal designation

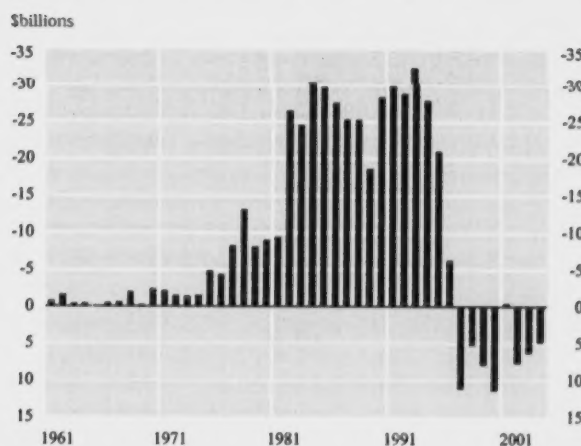
3. The syndication system was in place until the beginning of the 1990s.

4. Shortly after the opening of the Bank of Canada in March 1935, the Bank, as fiscal agent of the Government of Canada, was called on to provide advice on the issuance of Dominion bonds and treasury bills, and to handle the technical aspects of the new issues.

5. The government issued two war loans in 1940 and nine Victory loans between 1941 and 1945, thus providing a total of \$13 billion to retail investors. A co-operative method was established to sell these securities under the direction of the National War Finance Committee. National, provincial, and local committees sold the securities to individual investors, and these securities were also available through payroll deduction (Bank of Canada 1980; Watts 1993, 49).

2. For more details, see Bank of Canada (1980) and Branson (1995).

Chart 1
Financing Requirements of the Federal Government

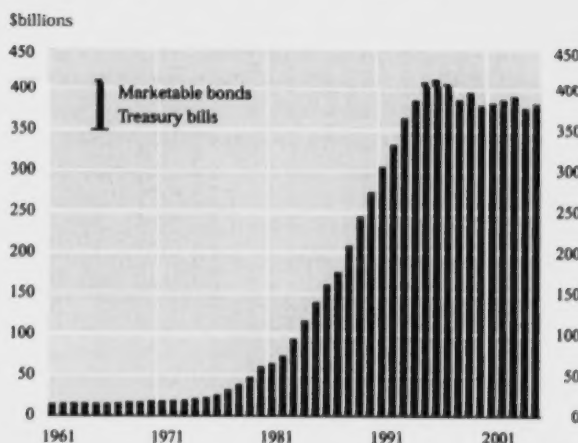


of market "jobber" for treasury bills was established. The market-jobber function was created that year primarily to develop the domestic money market to help the Bank of Canada in the conduct of its monetary policy. The Governor of the Bank also saw the need for a secondary market for treasury bills to help develop other money market instruments and to enhance the efficiency of capital markets (see Fullerton 1986). As part of its strategy to expand the distribution of treasury bills beyond banks, the Bank invited interested investment dealers to assume jobber responsibilities (market-making or inventory-positioning) in exchange for privileged access to the Bank for the financing of their inventories of short-term (less than three years) Government of Canada securities.⁶ A year later, the Bank encouraged the chartered banks to initiate day-to-day loans with market jobbers. These measures, combined with other initiatives implemented in the 1950s and 1960s, provided benefits to the government beyond those associated with the greater effectiveness of monetary policy.⁷ In particular, the development of the money market widened the investor base for short-term government securities, which, in turn, contributed to the low cost of funding for the government.

6. Although dealers had to meet a set of requirements to obtain the status of jobber, acquiring the designation was not limited to a set of rules. The Bank regarded these requirements as guidelines and awarded jobber status in recognition of the dealer's presence in the Government of Canada securities market.

7. Providing the details of the measures implemented to develop a secondary market for treasury bills is beyond the scope of this article. See Lundrigan and Toll (1997) and Howard (1998) for more information.

Chart 2
Outstanding Domestic Marketable Debt



The development of the money market widened the investor base for short-term government securities, which, in turn, contributed to the low cost of funding for the government.

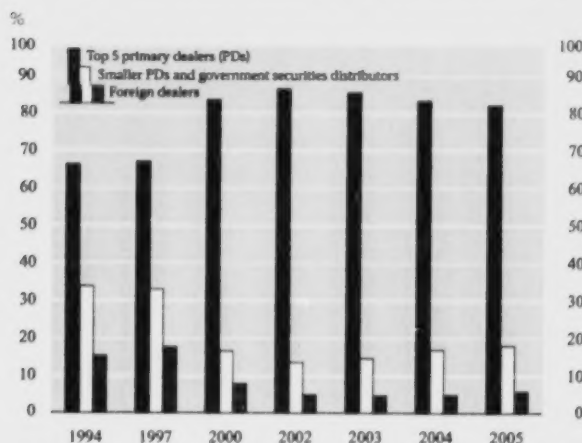
In the 1970s and 1980s, the government increased its issuance of bonds and treasury bills to meet its growing financing requirements (Chart 1). Along with the growing size of the government debt (Chart 2), the secondary market for bonds developed to the point that the government and the Bank decided to reintroduce auctions for domestic marketable bonds.⁸ The move began with the issuance of 2-year bonds in 1983, followed by a gradual expansion to other maturities. The last syndicated offering of regular coupon-bearing bonds took place in December 1991, for 30-year bonds.⁹ The government's move to auctions for the issuance of securities denominated in its domestic cur-

8. Attracted by potential business opportunities as a result of growing government debt, foreign banks and dealers entered the Canadian fixed-income markets as primary distributors.

9. For Real Return Bonds (RRBs), syndicated offerings were used until the first single-price (Dutch) auction, which took place in April 1995. A Dutch auction is one where bonds are sold at the lowest accepted price (or highest yield), i.e., the price necessary to sell the full amount of the issue.

Chart 3

Treasury Bills: Share of Secondary Market Trading



rency was also consistent with the evolution of similar practices among other major sovereign countries.¹⁰

In the 1970s and 1980s, along with the growing size of the government debt, the secondary market for bonds developed to the point that the government and the Bank decided to reintroduce auctions for domestic marketable bonds.

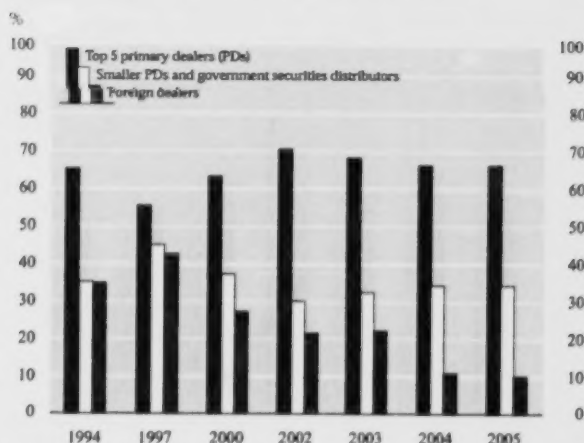
At that time, a maximum amount for competitive and non-competitive bids applied for both primary distributors and their customers.¹¹ As well, primary distributors and market jobbers were both expected to

10. Most industrialized countries use a debt distribution framework to market government securities. Compared with Canada, the debt distribution frameworks in other developed countries tend to require fewer obligations for dealers at auctions but more obligations in secondary markets, such as continuous market-making and minimum trading volumes during a given period of time.

11. Dealers and customers were allowed to submit non-competitive bids in addition to any competitive bids at each auction. Non-competitive bids were allotted at the average yield of the accepted competitive bids for each tranche of treasury bills and nominal bonds. For RRBs, non-competitive bids were allotted at the highest real yield of accepted bids. These rules are still in place. Non-competitive bids were introduced to favour broad participation at auctions, especially by non-sophisticated investors. Details are provided in Bank of Canada (1993, 1996a).

Chart 4

Bonds: Share of Secondary Market Trading



maintain a continuous presence in the secondary market and to participate regularly in auctions, at prices consistent with the fair market prices of securities. At every auction, market jobbers had to submit bids at reasonable prices comparable with those of their respective secondary market share, but with no specific requirements to win a particular amount of securities. Dealers' bidding limits included customers' orders, and auction participants were not required to report their net positions.

1998 to 2005

In 1998, the government made several important changes to support the integrity of the debt distribution framework.¹² The changes were motivated by: (i) expected lower auction sizes, owing to reduced government financing requirements (see Chart 1); (ii) the consolidation among major banks and investment dealers that had translated into increased concentration in the trading of Government of Canada securities (Charts 3 and 4);¹³ and (iii) the growing influence of individual market participants (investors and dealers). Together, these factors were viewed as having the potential to create excessive concentration (or "squeezes") in the Government of Canada securities market that could reduce investors' and dealers'

12. The government published its first discussion paper dealing with the proposed changes in December 1996. A second paper was released in April 1998, and a final document with the new rules was published in August 1998. See Bank of Canada (1996b, 1998a, 1998b).

13. The concentration remained high after 1998 and was a factor in the 2005 review (see the discussion in the next section).

willingness to acquire and trade these securities, thereby reducing liquidity and ultimately increasing the government's borrowing costs.¹⁴ Such squeezes had occurred in the U.S. Treasury market in the early 1990s.

In response, the government introduced a number of initiatives to maintain the integrity of the auction process. Among the key initiatives, distinct bidding limits were established for dealers and customers. To reduce the risk that a market participant could accumulate an undue amount of securities, bidders were required to report their net positions in the securities being auctioned.¹⁵ The Investment Dealers Association of Canada (IDA) introduced its Policy No. 5, "Code of Conduct for IDA Member Firms Trading in Domestic Debt Markets," establishing principles for trading securities in the fixed-income market in Canada. As well, primary distributors and market jobbers were replaced by government securities distributors (GSDs) and a subgroup of GSDs, defined as primary dealers (PDs). Like market jobbers, PDs were required to maintain markets in Government of Canada securities, and the new rules required minimum participation at each auction at a reasonable price as defined in the terms of participation. This reduced the risk of holding an "uncovered" auction in which the government could not sell all of the securities it offered for sale. Other GSDs were not required to make markets or to participate at each auction of government securities. In exchange for greater responsibilities, PDs were granted higher bidding limits on their own behalf and on behalf of customers than those allotted to other GSDs.¹⁶ A further modification was made to support the secondary market for government securities. All GSDs' bidding limits at auctions were tiered, consistent with both their performance in auctions and their trading activity in secondary markets. These modifications

were also designed to achieve the balance of interests that is necessary to make the debt distribution framework effective.

2005 Revisions to the Debt Distribution Framework

Factors leading to the review

In October 2004, the government published a consultation document on the Bank of Canada's website to generate discussion of the potential changes to the debt distribution framework.¹⁷ The review was motivated by the continued existence of several factors that had led to the previous review in 1998. Overall, the analysis indicated that the debt distribution framework had met its objectives of raising stable, low-cost funding for the government while supporting a well-functioning market.¹⁸

The analysis indicated that the debt distribution framework had met its objectives of raising stable, low-cost funding for the government while supporting a well-functioning market.

Based on some ongoing trends, however, the government felt that minor adjustments were warranted. First, customers' winnings at bond auctions had declined steadily since 1999 (Table 1).¹⁹ The winnings of foreign dealers had also declined compared with those of the large domestic PDs, mainly as a result of the departure of three U.S. PDs from the Canadian

14. "Squeezes occur when an auction participant, or group of participants, gains control of the stock of a security and withholds the supply from the cash or repo markets" (Bank of Canada 1998a). In a market where excessive concentration is persistent, dealers are reluctant to post quotes, which negatively affects the price-discovery process, thereby undermining the integrity of the auction process and the liquidity in the secondary market.

15. For example, a dealer or a customer might have acquired a significant quantity of a security that was reissued, which can be accomplished in several ways. Section 6.2 of the "Terms of Participation in Auctions for Government Securities Distributors" provides the rules that apply to the reporting of net positions. The same rules can also be found in section 4.2 of the "Terms of Participation in Auctions for Customers." Both are available on the Bank of Canada's website at www.bankofcanada.ca/en/markets/markets_auct.html.

16. PDs were granted other advantages not extended to GSDs, such as being the privileged counterparties of the Bank of Canada for the conduct of monetary policy.

17. For the complete consultation document, see Bank of Canada (2004). See also Bank of Canada (2005a, 2005b, 2005c).

18. Changes to the debt distribution framework were supplemented by initiatives to maintain a well-functioning market, including focusing on regular issuance in key maturity sectors for bonds and treasury bills, building large and liquid benchmarks to target sizes established in consultation with market participants, and introducing a new buyback program to support the issuance of new benchmark bonds. For further details on these initiatives, see the various annual "Debt Management Strategy" documents published on the Department of Finance website at www.fin.gc.ca/purl/dms-e.html.

19. Customers' winnings at RRB auctions have been higher because RRBs are difficult to obtain in the secondary market. RRBs are considered buy-and-hold securities and are not traded as actively as other Government of Canada securities.

Table 1

Distribution of Primary Auction Shares among Participants (%)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Bonds, excluding Real Return Bonds							
Primary dealers (PDs)	88.7	89.7	85.2	90.5	91.9	96.8	94.5
Non-PD government securities distributors (GSDs)	2.6	2.3	6.9	3.2	1.7	1.5	3.9
Customers	8.7	8.1	7.9	6.3	6.3	1.8	1.6
Foreign dealers*	31.4	28.6	19.0	17.9	15.9	18.6	14.0
Real Return Bonds							
PDs	48.3	45.7	39.4	50.7	33.9	51.3	49.1
Non-PD GSDs	4.9	2.0	4.4	1.3	0.6	0.9	0.8
Customers	46.9	52.3	56.2	47.9	65.5	47.8	50.2
Foreign dealers*	30.6	15.4	10.0	9.1	8.6	9.2	12.4
Treasury bills							
PDs	84.1	86.7	87.0	84.1	84.9	85.2	89.1
Non-PD GSDs	3.3	1.3	1.6	1.7	1.8	1.8	2.3
Customers	12.6	12.0	11.4	14.2	13.3	13.0	8.6
Foreign dealers*	16.1	13.4	14.3	13.9	8.7	12.0	13.7

* Foreign dealers are also included in the PD or non-PD GSD categories.

fixed-income market in 2001. As well, the concentration among the larger dealers trading in the secondary market was still high (Charts 3 and 4). In 1997, 30 dealers were distributing Government of Canada securities, compared with 19 today. Finally, the government noted an emerging trend in the greater use of electronic systems for trading fixed-income securities. Trading volume using electronic trading systems is growing but is still a very small percentage of the market.

The revisions

The changes to the debt distribution framework, which became effective on 13 December 2005, centred on two themes: broadening access to the auctions and maintaining the integrity of the auction process. Table 2 summarizes the changes, which are described below. Readers may also refer to the new "Terms of Participation in Auctions for GSDs and Customers," as well as to the "Standard Terms," which are available on the Bank's website.²⁰

20. Details are available at www.bankofcanada.ca/en/markets/markets_auct.html under "Rules and Terms" and "Standard Terms for Auctions."

1. Measures to attract broad and competitive participation at auctions

The competitive and non-competitive bidding limits that PDs and GSDs can submit on behalf of customers were increased.

These changes were introduced to enable dealers to accept larger orders from customers and to provide greater access for customers at auctions. The government also affirmed that qualifying Alternative Trading Systems (ATSS)²¹ could become GSDs. ATSSs have the potential to provide an additional channel for the government to distribute its debt and to broaden and increase the participation of non-sophisticated investors at auctions. Finally, the government reduced the bidding obligations of PDs in order to support auction participation.²²

2. Measures to maintain the integrity of the auction process

All GSDs that are not PDs are required to participate periodically in auctions. This requirement was established to promote active participation in auctions among a range of participants in the domestic capital market.

The changes to the debt distribution framework, which became effective on 13 December 2005, centred on two themes: broadening access to the auctions, and maintaining the integrity of the auction process.

In designing the framework for the distribution of Government of Canada securities, the government sought to balance a number of interests. Broad participation is encouraged by allowing market intermediaries (i.e., GSDs) and customers to bid at auctions. GSDs

21. ATSSs are electronic platforms used for the trading of securities.

22. The method of calculating the bidding limits of GSDs has also been modified to better reflect their participation in a broad range of government securities operations. See section 9 of the "Terms of Participation in Auctions for Government Securities Distributors" at www.bankofcanada.ca/en/auction/aucpalv2.pdf for additional details.

enjoy a privileged status at auctions by virtue of the requirement for customers to submit orders through them. The resulting knowledge of customer orders provides distributors with market information that can help them to make more informed bids at auctions. Customers receive indirect assured access by submitting their bids (competitive or non-competitive) through GSDs. Customers may use as many GSDs as they choose to submit their bids. PDs are awarded higher bidding limits relative to other GSDs on the basis of their performance at auctions and their trading activity

in secondary markets.²³ Higher bidding limits go hand-in-hand with bidding obligations for PDs, in order to support the consistent success of auctions.

23. PDs are also the sole counterparties: (i) for the Bank of Canada's open market operations to support the implementation of monetary policy; (ii) for term-repo operations that are typically conducted to offset the increase in the demand for bank notes; and (iii) for securities lending from the Bank of Canada's balance sheet to temporarily support the liquidity of the Government of Canada securities when these securities are unusually expensive on the repo market.

Table 2
Changes to the Debt Distribution Framework[†]

	Competitive bidding limits		Non-competitive bidding limits		Acceptable price range for submission of bids at auctions		Minimum participation requirements	
	1998	2005	1998	2005	1998	2005	1998	2005
Primary dealers (PDs)								
For own account	Treasury bills: 25 per cent Bonds: from 10-25 per cent	No change	\$3 million	No change	Cut-off yield + 5 basis points**	Cut-off yield + 10 basis points	50 per cent of their maximum bidding limit at every auction	No change
For customers	Limited to the PD's bidding limit	Limited to 25 per cent of the tender	\$3 million	• \$10 million • \$3 million for RRBs*	None	No change	None	No change
In aggregate	Limited to 40 per cent of the tender	No change	\$6 million	• \$13 million • \$6 million for RRBs	None	No change	50 per cent of their maximum bidding limit at every auction	No change
Government securities distributors (GSDs)								
For own account	Treasury bills: 10 per cent Bonds: from 1-9 per cent	No change	\$3 million	No change	None	No change	None	One successful bid (competitive or non-competitive) every six months on their own behalf or on behalf of customers
For customers	Limited to the greater of 5 per cent or the GSD's bidding limit	Limited to 10 per cent of the tender	\$3 million	• \$10 million • \$3 million for RRBs	None	No change	None	None
Customers	25 per cent	No change	\$3 million	\$5 million	None	No change	None	No change

[†] Changes appear in bold.

* Real Return Bonds

** Secondary market yield + 5 basis points in case of strong RRB auctions; on a trial basis since 1 June 2004

Conclusion

The debt distribution framework is evolving in response to changes in market conditions and in the government's funding requirements. The trend towards greater concentration in both the primary and secondary markets,

along with financial innovations, will continue to represent a challenge for the future effectiveness of the framework. A sound and effective debt distribution framework is key to the government's objectives for its debt strategy of raising stable low-cost funding and maintaining a well-functioning market.

Literature Cited

- Arnone, M. and G. Iden. 2003. "Primary Dealers in Government Securities: Policy Issues and Selected Countries' Experience." International Monetary Fund Working Paper No. 45.
- Arnone, M. and P. Ugolini. 2005. *Primary Dealers in Government Securities*. Washington, D.C.: International Monetary Fund.
- Bank of Canada. 1972. "Government of Canada Treasury Bills." *Bank of Canada Review* (May): 3-13.
- . 1980. "Government of Canada Direct Marketable Bonds." *Bank of Canada Review* (March): 3-14.
- . 1993. "Administrative Arrangements Regarding the Auction of Government of Canada Securities." *Bank of Canada Review* (Summer): 71-76.
- . 1996a. "Amendments to the Administrative Arrangements Regarding the Auction of Government of Canada Securities." *Bank of Canada Review* (Summer): 55-60.
- . 1996b. "Proposed Revisions to the Rules Pertaining to Auctions of Government of Canada Securities and the Bank of Canada's Surveillance of the Auction Process." Discussion Paper No. 1 (19 December).
- . 1998a. "Proposed Revisions to the Rules Pertaining to Auctions of Government of Canada Securities and the Bank of Canada's Surveillance of the Auction Process." Discussion Paper No. 2 (8 April).
- . 1998b. "Revised Rules Pertaining to Auctions of Government of Canada Securities and the Bank of Canada's Surveillance of the Auction Process." Final Report (11 August).
- . 2004. "Publication of the Debt Strategy 2005/06 Consultation Document and the Review of the Government of Canada Debt Distribution Framework." (October). Available on the Bank's website at: www.bankofcanada.ca/en/notices_fmd/2004/not181004.html.
- Bank of Canada. 2005a. "Debt Strategy Consultations 2005/06 and the Review of the Debt Distribution Framework—Summary of Comments." (March). Available on the Bank's website at: www.bankofcanada.ca/en/notices_fmd/2005/not210305.html.
- . 2005b. "Review of the Government of Canada Debt Distribution Framework." (August). Available on the Bank's website at: www.bankofcanada.ca/en/notices_fmd/2005/not080805.html.
- . 2005c. "Modifications to the Terms of Participation and the Standard Terms for Government of Canada Auctions." (October). Available on the Bank's website at: www.bankofcanada.ca/en/notices_fmd/2005/not271005.html.
- Branion, A. 1995. "The Government of Canada Bond Market Since 1980." *Bank of Canada Review* (Autumn): 3-21.
- Fullerton, D. 1986. "Graham Towers and His Times." Toronto: McClelland and Stewart.
- Howard, D. 1998. "A Primer on the Implementation of Monetary Policy in the LVTS Environment." *Bank of Canada Review* (Autumn): 57-66.
- Lundrigan, E. and S. Toll. 1997. "The Overnight Market in Canada." *Bank of Canada Review* (Winter 1997-1998): 27-42.
- Watts, G. 1993. *The Bank of Canada: Origins and Early History*, edited by T. Rymes. Ottawa: Carleton University Press.

Speeches

Introduction

Governor David Dodge spoke to the New York Association for Business Economics on 29 March about the global problem of large and persistent current account balances and the need for all countries to adopt policies that will allow market forces to resolve them. Governor Dodge said that the job of policy-makers is to provide a framework that helps market forces promote an orderly adjustment. On 30 March, in his remarks to Princeton University's Woodrow Wilson School of Public and International Affairs, Governor Dodge spoke of the need for an international institution to promote a new monetary order—a well-functioning, market-based global financial system. The Governor's talk centred on his view of the fundamental role of the International Monetary Fund in today's global economy and the changes that would need to take place for the evolution of an "ideal" IMF.

On 9 March, Deputy Governor Tiff Macklem spoke to the Global Interdependence Center in Philadelphia on the ways in which central banks have evolved to meet the challenges of the global economy, and how the lessons they have learned can be applied to the IMF.

All three speeches are reproduced in this issue of the *Review*. The full text of speeches given by the Governor can be found on the Bank's website (www.bankofcanada.ca), including:

3 May 2006	Opening statement to the Senate Committee on Banking, Trade and Commerce
27 April 2006	Opening statement following the release of the <i>Monetary Policy Report</i>
6 February 2006	Remarks to the Barbados International Business Association, Bridgetown, Barbados
26 January 2006	Opening statement following the release of the <i>Monetary Policy Report Update</i>
12 December 2005	Remarks to the Regina Chamber of Commerce, Regina, Saskatchewan
28 November 2005	Remarks to the Canadian Council for Public-Private Partnerships, Toronto, Ontario
9 November 2005	Remarks to l'Association des MBA du Québec (AMBAQ), Montréal, Quebec
14 November 2005	Remarks to a Conference on the occasion of the 80th anniversary of the Banco de Mexico, Mexico City, Mexico
4 November 2005	Remarks at the international symposium of the Banque de France, Paris, France



Global Imbalances: Why Worry? What to Do?

*Remarks by David Dodge
Governor of the Bank of Canada
to the New York Association for Business Economics
New York, New York
29 March 2006*

Today, I am going to discuss global current account imbalances—why we should worry about them, and what we can do to encourage their resolution. I will talk about the need to develop an international monetary system that supports market-based solutions to global imbalances and removes existing impediments to these market-based solutions.

Global Imbalances

Before I discuss why we need to worry about global current account imbalances, let me first explain what I mean by “global imbalances.” I am referring to the persistent and growing current account deficit in the United States, mirrored by large and growing current account surpluses elsewhere, especially in Asia. These imbalances reflect the financial flows associated with mismatches in savings and investment on a global scale. Since the late 1990s, many economies outside the United States have increased their net national savings. At the same time, the United States has further reduced its net national savings and has relied more heavily on foreign borrowing.

Geographical imbalances are not a bad thing *per se*, nor are the capital flows that they generate. Indeed, there should be a process that works through world markets to allow savers in one country to lend to borrowers in another. Such a process leads to higher global economic growth, since countries with surplus savings

can invest them in countries that do not generate enough savings internally.

In an ideal world, markets for goods, services, and capital function efficiently. Funds flow from areas with excess savings to areas with excess investment opportunities. In this ideal world, domestic labour markets operate without any barriers to the movements of workers. And there are no restrictions on the trade of goods and services or on the flow of capital across borders.

Under these perfect circumstances, as economies evolve, we would expect to see shifts in the flows of savings into regions where investment opportunities are particularly strong and where markets are offering favourable returns. These flows would generate periods of current account surpluses or deficits, but these would not be a cause for worry, since adjustment mechanisms in the market would resolve them. And since our world economy is a closed one—Mars missions notwithstanding, we still don’t export to other planets—we would see savings increase in one part of the world to offset increases in domestic demand elsewhere.

Why Worry?

In this ideal world where markets operate efficiently, without distorting policy interventions, imbalances can resolve themselves in a smooth and orderly manner. But we don’t live in an ideal world. Domestic labour markets in Europe and Asia are not very flexible, and reallocation of labour resources is difficult. Domestic fiscal and social policies often stifle investment and encourage excessive savings in some parts of the world and overstimulate consumption in others. And there are still persistent impediments to the free flow of goods and services across borders.

Meanwhile, some domestic banking sectors and capital markets continue to operate under rigid and inefficient regulations. And some important economies, particularly in Asia, are maintaining undervalued exchange rates through exchange market interventions and capital controls. In the process, they are accumulating excessive reserves.

Because of these issues—inflexible labour markets, inappropriate fiscal policies, barriers to open trade, and dysfunctional capital markets—market-equilibrating mechanisms are not being allowed to work as they should. And so there are risks that these current account imbalances will persist until they are resolved in a disorderly way.

What Are The Risks?

Let me spend a few minutes outlining these risks. The first risk is that private and public savings in the United States will rise and that spending will decline without a compensating increase in demand in the rest of the world. If that drop in U.S. demand is not matched by higher demand in other countries, the global economy could slide into a phase of very slow growth, perhaps punctuated by periods of outright recession. A second risk is that investors could dramatically reduce their exposure to the United States, which could cause major disruption in world financial markets. Instability in the financial sector could spill over into trade in goods and services, leading to an even more dramatic decline in demand and output. A third risk is that these events might also prompt governments to adopt wrong-headed protectionist measures, which would exacerbate the damage to the global economy.

There is no compelling reason to believe that historical and fundamental economic and financial constraints do not apply to the world economy today. There is every reason to believe that a market adjustment to these imbalances will take place.

Economic theory and history tell us that external indebtedness cannot keep growing indefinitely as a share of a country's GDP—even for a country like the

United States with its reserve-currency status. There is no compelling reason to believe that historical and fundamental economic and financial constraints do not apply to the world economy today. There is no reason to believe that this time is different. There is every reason to believe that a market adjustment to these imbalances will take place.

If this adjustment is disorderly, it would affect the economy through a sudden drop in demand and prices and a resulting decline in economic output. It could also cause a painful correction in capital markets and exchange rates. In a worst case scenario, it could do both.

What Can We Do?

That is why we worry about the risks from current account imbalances, and why the Bank of Canada has been focusing on the implications of these risks. Policy-makers around the world have a responsibility to facilitate adjustments in a way that keeps the global economy growing at potential and mitigates the impact of these risks. Our job is to provide a framework that helps market forces promote an orderly adjustment.

So what can we collectively do to help prevent a disorderly adjustment? What insurance can economic and financial policy-makers take against these risks?

I said earlier that the resolution of global imbalances will require market-based solutions. In many cases, building the right framework will involve eliminating some of the policies that inhibit markets from resolving these imbalances. This was the theme of the G-7 discussions at Boca Raton two years ago. Let me briefly look back at what we called for in our statement following those meetings. Then I'll review what progress has been made.

Central bankers and finance ministers emerged from the Boca Raton meetings with a list of policy initiatives that are key to addressing global current account imbalances. This list included five priorities: first, microeconomic policies that increase flexibility and raise productivity growth and employment; second, the development of well-functioning domestic capital and financial markets; third, resumption of the Doha round of multilateral trade negotiations; fourth, sound fiscal policies; and fifth, flexible exchange rates that reflect economic fundamentals and promote smooth adjustments.

To deal with global current account imbalances in an orderly and efficient way that supports continued

growth, we have to make progress on all five of these policy fronts. It simply won't do for countries to pick one or two of these policy priorities and ignore the others. And we can't delude ourselves into thinking that economic imbalances will be resolved in an orderly way through exchange rate adjustments alone. Progress has to be extensive, international, and simultaneous.

To deal with global current account imbalances in an orderly and efficient way that supports continued growth, we have to make progress on all five of these policy fronts.

Let's review our collective progress on these priorities in the two years since our meetings in Boca Raton. I'll start with domestic microeconomic policies. Domestic reform is important because if each country works to get its own house in order, we increase the odds of doing the same on an international scale.

In well-functioning domestic economies, savings flow across sectors and regions without much risk of disruption, because market-based mechanisms—such as changes in relative wages and prices—are allowed to work. Authorities everywhere need domestic policies that promote well-functioning markets for goods, services, capital, and labour. In particular, labour markets need to be flexible enough to facilitate the movement of workers from sector to sector as the economy adjusts to events. If they are not, confidence is undermined: businesses hesitate to hire when labour market rules are restrictive, and households lack the confidence to spend when unemployment rates are high. By promoting domestic flexibility, policy-makers everywhere could support confidence and boost growth. This would be good for national economies, and it would also help to resolve global imbalances over time, provided that macroeconomic policies can smooth demand in the short run.

Since Boca Raton, we have seen some efforts to increase flexibility in some regions, but progress has been minimal. This is understandable because, politically, measures to increase the flexibility of labour markets can be very difficult. But labour market rigidities, particularly in Europe and Japan, remain significant barriers to adjustment.

The second policy priority is the development of domestic capital and financial markets. The goal is to have markets that are not distorted by capital controls and other interventionist policies. It is important that Asian policy-makers let their domestic financial systems do their job.

We must acknowledge the difficulty and the time that this will take. And we should acknowledge that progress has been made in the banking and financial systems of several countries since the Asian crisis of 1997–98. But even with that progress, it will still be some time before markets in that region are functioning at their optimal efficiency. And it will be some time before households in Asia have sufficient and appropriate incentives to reduce savings and increase their consumption.

This is not just an Asian problem. Europe, too, has a long way to go before it can establish a single euro capital market, let alone one that is open beyond the boundaries of that region. And I note, with some dismay, the rising economic nationalism with respect to foreign direct investment, not just in Asia and Europe, but in the United States as well.

The third priority we outlined in Boca Raton was resumption of the Doha round of multilateral trade negotiations. It is critical that all countries work to protect and enhance the free flow of goods and services by pushing the Doha round to a successful conclusion and by strengthening the World Trade Organization to ensure proper compliance with the rules of trade. All of us need to be vocal in resisting calls for protectionism. Yet, two years after Boca Raton, progress on trade appears to be stalled. Protectionism is a real and rising threat, and we see mounting restrictions on the flow of capital. Instead of more openness in trade and investment, we see signs of increasing insularity.

Our fourth priority was sound fiscal policy over the medium term. Countries should pursue policies that promote sustainable levels of household and government consumption and a low ratio of public debt to GDP. And while we didn't discuss monetary policy goals in the Boca Raton communiqué, we all recognize that prudent fiscal policy works best when it is combined with monetary policy that promotes low and stable inflation. Such policies give businesses and consumers confidence that the value of their money will not be eroded over time by high inflation or excessive rates of taxation. Sound fiscal and monetary policies are needed in the United States, Europe, and Japan to support investor and household confidence. Fiscal consolidation in the United States would also be helpful in resolving global imbalances.

The fifth priority is a policy of more flexible exchange rates that reflect economic fundamentals and promote smooth adjustments. Given the fact that labour markets are still fairly inflexible and that wages and prices are slow to absorb shocks, a floating exchange rate is an important adjustment mechanism for many economies, including Canada's. A market-based exchange rate can be a useful "shock absorber," helping the economy to react to external swings in demand more efficiently than a fixed exchange rate.

Some Asian economies have pursued an export-led growth strategy by fixing the value of their currencies to the U.S. dollar through persistent, sterilized, foreign exchange market intervention. This has resulted in an accumulation of excessive foreign exchange reserves and has exacerbated global imbalances.

In theory, there is nothing wrong with countries having fixed nominal exchange rates. But in practice, this leads to major problems, because real rates do have to adjust to external shocks. The first problem is that under a fixed rate regime, the economy must adjust to these shocks through sharp changes in domestic prices. This means that countries with current account surpluses should experience high rates of domestic credit expansion, leading to high inflation. But when authorities use sterilization policies to try to offset the domestic price effects of their foreign exchange intervention, they delay both domestic and global economic adjustment. Such intervention also provokes threats of protectionist measures, which could choke off the growth of international trade that has led to rising incomes worldwide. It was these kinds of "beggar-thy-neighbour" policies that we were seeking to avoid 60 years ago, when developed countries came together for the United Nations Monetary and Financial Conference at Bretton Woods, New Hampshire.

Increasing exchange rate flexibility is perhaps the most important of the five policy priorities that I have outlined today. But as I said before, the orderly resolution of global imbalances will require progress on all five policy fronts. The reward for such reform is better access to a growing world market. The gains for the citizens of emerging-market countries are more flexi-

ble economies, higher real incomes, and better living standards.

The International Framework

These and other reforms to resolve global imbalances can be achieved more easily if we also reform the financial institutions that oversee the world economy. I mentioned the Bretton Woods conference 60 years ago that created an international monetary order to help repair the damage of the Great Depression and the Second World War. Today, we must get on with the job of building an international monetary order for the 21st century—one that encourages market-based solutions to global imbalances.

To achieve these solutions, we need a framework that can manage a world where open economies interact with economies whose markets are not yet allowed to operate freely. We must accommodate the fact that some systemically important economies, including China, still prefer the stability of a fixed or quasi-fixed exchange rate regime. We need rules that will allow market signals to come through and market forces to work during what could be a lengthy period of coexisting fixed and floating exchange rate systems.

Today, we must get on with the job of building an international monetary order for the twenty-first century—one that encourages market-based solutions to global imbalances.

To build that framework and develop these rules, we need an international table around which we can all gather, and an institution to manage the development and the continued success of that framework. That institution should be the International Monetary Fund, but an IMF that is revitalized and is more representative

of the global economy in the 21st century. A renewed IMF could use its surveillance to be more forthright in terms of the policy outcomes that are implied by different regimes. It could and should be the umpire for the world economic order, unafraid to call out countries that aren't playing by the rules. It could provide the support for the market to work at peak efficiency, monitor risks, provide necessary early warnings, and help to correct vulnerabilities before they become crises. In short, a renewed IMF could help us move towards a well-functioning, market-based international financial system in which markets would provide incentives that would lead to an orderly resolution of global imbalances. I'll have more to say on this tomorrow in a lecture at Princeton University.

Conclusion

Let me conclude. We are all part of the global economy. A major economic disruption, such as a disorderly resolution of global imbalances, will affect every country. Collective action is needed now to minimize the chances of such a disruption. Domestically, policy-makers need to promote well-functioning markets for goods, services, capital, and labour. Internationally, policy-makers

need to develop a framework that allows an orderly, market-based unwinding of global imbalances.

We don't need to create a perfect world. But we do need to make progress—real progress on better-functioning financial markets, more flexible currency regimes, more open international trade, and better fiscal and structural policies.

It is not realistic to suggest that overnight we can build the ideal market that I described at the beginning of my remarks. We don't need to create a perfect world. But we do need to make progress—real progress on better-functioning financial markets, more flexible currency regimes, more open international trade, and better fiscal and structural policies. Each country and each region has its work to do. Now is the time for all of us to get on with the job.

The Evolving International Monetary Order and the Need for an Evolving IMF

*Lecture by David Dodge
Governor of the Bank of Canada
to the Woodrow Wilson School
of Public and International Affairs
Princeton, New Jersey
30 March 2006*

Yesterday, I was in New York City, where I had the opportunity to talk to the New York Association of Business Economics about global current account imbalances, and about the pressing need to allow market-based mechanisms to resolve these imbalances. Most of my remarks dealt with what policy-makers should do to allow market-based mechanisms to work. But at the end of my speech, I mentioned that there is also an important international aspect to this issue. The world needs an international institution to promote a new monetary order—a well-functioning, market-based global financial system. This will be the subject of my remarks today.

Recently, Martin Wolf of the U.K. Financial Times used his column to pose an interesting question: If the International Monetary Fund did not exist, would we invent it?¹ His answer, if I may oversimplify, was no, because today's world does not have the courage and vision to create powerful multilateral institutions. I'm not sure that I agree with his answer or with his reasoning for it. But I am sure that this is exactly the kind of fundamental question we need to be asking.

Today, I'd like to take a slightly different approach to Wolf's question. Let me put it this way: If the IMF did

not exist and we set out to create it from scratch, what would be its fundamental role in the global economy? What should an ideal IMF do, and what should it not do?

Some might suggest that these very questions are being asked and answered right now within the IMF, in the context of the internal strategic review initiated by Managing Director Rodrigo de Rato. Mr. de Rato is to be commended for taking on this task. The Executive Board of the IMF will discuss the internal review next week. But it seems to me that the review, while important and useful, has been focused on finding better ways for the existing institution to do what it already does. I want to approach this issue from a more basic level and ask what is required for the IMF to evolve into the best possible institution, designed for the global economy of the 21st century. For that evolution to take place, the key shareholders of the institution need to show leadership and vision.

To set the stage for my remarks today, I will briefly review how and why the current IMF came into being, and then I will consider how the global economy has evolved since the founding of the IMF. I will next elaborate on what I see as the fundamental role for the IMF in today's global economy, and then discuss the changes that would need to take place in order for the institution of today to evolve into the "ideal" IMF. I hope that my remarks will then lead to a vigorous discussion in the time remaining.

The Rise and Fall of Bretton Woods

So let me begin by going back 60 years to the original United Nations Monetary and Financial Conference at Bretton Woods, New Hampshire. The delegates—representing 45 nations—were nothing if not ambitious.

1. M. Wolf, "The World Needs a Tough and Independent Monetary Fund," U.K. Financial Times, (22 February 2006).

They ended up creating two, almost three, international institutions. There was the International Bank for Reconstruction and Development—now known as the World Bank—charged with providing aid for the rebuilding of Europe. Delegates also came close to creating the International Trade Organization, which was to be dedicated to keeping protectionism in check and facilitating freer international trade in goods and services. This organization eventually came into being a couple of years later as the General Agreement on Tariffs and Trade, which subsequently morphed into the World Trade Organization. And, of course, the third institution was the International Monetary Fund.

The IMF was meant to create an international monetary order that would allow trade to flourish again and post-war reconstruction to take place. The institution that these delegates created was very much a creature of its time, and its roles and responsibilities reflected the experience of the Great Depression. The great policy failure of the 1930s was the competitive "beggar-thy-neighbour" currency devaluations to which nations resorted. The Bretton Woods delegates sought to prevent countries from adopting such policies. The first of the Articles of Agreement that govern the IMF called on it "to promote international monetary co-operation through a permanent institution which provides the machinery for consultation and collaboration on international monetary problems." Exchange rates were to be fixed, and were to be adjusted only in the case of "fundamental disequilibrium." The delegates also correctly identified liberalized trade in goods and services and the development of economic specialization as crucial for the creation of wealth.

Permeating the Bretton Woods conference was a vital sense of co-operation, identified as the "spirit of internationalism" by Raghuram Rajan, the current Director of the IMF's Research Department in a recent lecture.² The Bretton Woods delegates were able to see how their own country's interest was clearly wrapped up in a collective interest. All represented nations understood that their own countries might sometimes need to shun politically expedient policies and, instead, "play by the rules of the game," thus promoting the common good of a well-functioning international monetary and financial order. Delegates also saw that the Fund could act as an impartial arbiter or umpire to call out countries that violated the rules by pursuing

policies that impeded the free flow of goods and services.

The prime focus of delegates was to encourage trade flows, rather than to rebuild or develop international capital markets. This is understandable when you recall that as a legacy of World War II, governments controlled international capital flows tightly, and private capital flows were a tiny fraction of what they are today. Capital controls were symptomatic of the enormous faith that delegates had in the power of the state to direct economic activity and to control economic variables, including the correct exchange rate values among the world's major currencies. The controls were also symptomatic of the fact that outside the United States, capital markets had either atrophied because of the war, or simply were not yet well developed. Because of the stresses brought on by the war, the allocation of capital was much more state directed than market directed. These controls stayed in place for some years after the war, persisting longer in Europe than they did in the United States or Canada.

The Bretton Woods system of fixed exchange rates did not work all that smoothly, and its framework led to several crises along the way. During the quarter century that the system operated, Canada developed a reputation as the "bad boy" of the international financial system when we "temporarily" opted out of Bretton Woods in 1950. By that time, strong capital inflows into our resource sector, as well as sharply higher commodity prices, led to upward pressure on the Canadian dollar. In addition, there were speculative short-term capital inflows, which added to the pressure on the currency. To maintain the fixed exchange rate, Canadian authorities first intervened on a massive scale. Foreign exchange reserves rose by 40 per cent in less than three months, and the money supply grew rapidly at a time when the domestic economy was already operating at capacity. Ultimately, Canadian authorities decided that the best way to resolve these emerging imbalances was to let the Canadian dollar float. The alternative would have been higher inflation.³

One of the key lessons the Canadian authorities learned was that in an open economy, a market-based floating exchange rate was not at all incompatible with the goal of free international markets for goods and services. Indeed, we came to realize that allowing

2. P. Rajan, "The Ebbing Spirit of Internationalism and the International Monetary Fund." The 2006 Krasnoff Lecture, Stern School, New York University (New York, 8 March 2006).

3. After repegging the Canadian dollar in 1962, Canada again chose to float its currency in 1970. For a thorough discussion of the Canadian dollar through the Bretton Woods era, see J. Powell, *A History of the Canadian Dollar*. (Ottawa: Bank of Canada, 2005).

the relative price of the currency to be set in the market meant that we could concentrate on conducting monetary policy in our own best interest, rather than being preoccupied with aiming for balance in our external current account. In a rapidly changing global economy, it did not make sense to assume that the "correct" exchange rate could ever be known in advance. And even if the correct exchange rate could be identified at a point in time, the economic situation would soon change, and the level of the pegged exchange rate would no longer be appropriate. A market-based exchange rate proved to be useful as a "shock absorber," helping the economy react to shocks more efficiently than a fixed exchange rate.

The Evolution of the World Economy and the Role of the IMF

In 1971, the Bretton Woods system collapsed. Domestic capital markets in many countries had been restored and modernized. As well, there was recognition by some major industrialized economies that the Bretton Woods paradigm wasn't working. But the alternative was not yet clear. Just as central banks around the world spent much of the 1970s and 1980s searching for a monetary policy anchor, much time was spent searching for a new framework for the international financial system. By the 1990s, policy-makers—particularly in the OECD countries—started to come around to the idea that a framework of market-based policies was best both for national economies and for the global economy. This shift in paradigm, from the distrust of markets to the primacy of markets, set the stage for the rise of economic globalization.

If we held a new Bretton Woods Conference today, it is clear that delegates would design a different IMF, because both attitudes and circumstances are fundamentally different than they were at the end of World War II. International trade flows now constitute a much greater share of most countries' GDP. The transfers of goods, services, and technology, and the existence of supply chains across national borders, have brought enormous benefits in terms of growth and efficiency. As well, financial markets have become vastly larger and deeper—in economists' words, more complete. Private capital flows are now dominant, dwarfing the size of official flows.

Today, we need an international monetary order that does more than just facilitate trade. We need a system predicated on the idea that markets—not just for goods and services but also for capital—need to be free and

open. And so let me now go back to my original question: What should the fundamental role of the IMF be in today's economy? The answer is that the role of the IMF must be to promote a well-functioning, market-based, international financial system. By "well-functioning," I mean a financial system that is both efficient and stable, so that markets can do their job in allocating savings to investments through the pricing of capital, and in smoothing economic adjustments through movements in relative prices.

Sixty years after the original Bretton Woods conference, now is the time for policy-makers to agree once again on the fundamental objective of the IMF. We need to agree that its role should be to promote a well-functioning, market-based, international financial system. We need to agree that the IMF should be the forum where we as shareholders collectively develop the appropriate framework—the rules of the game—to support the international financial system. And we need to agree that the IMF should be an independent, impartial umpire, ready to call out countries that are breaking the rules by imposing policies that distort trade flows, or policies that inhibit capital flows unnecessarily.

What does this mean in concrete terms? Before getting into detail, there is a complication that we need to deal with. We live in a world where all industrialized economies now profess to accept the market-based paradigm for the international financial system. But today's global economy consists of more than just the industrialized economies. There are emerging-market countries that are systemically important. These countries, particularly China, have the clout to influence the entire world economy. So, in developing the appropriate framework for the international financial system, in setting out the rules of the game, we need to make sure that everyone is at the table. We also need to recognize that some emerging-market countries are, and have, just that: markets that are emerging. And so while the principle of a market-based international financial system should be accepted by all, we need to recognize that some economies are in transition, and that until their markets fully develop, the rules of the game need to take this into account. For example, the removal of capital controls needs to be done with proper sequencing.

An Ideal IMF: What Would It Do?

So, if we were to create the IMF from scratch today, we would want it to have as its ultimate objective the pro-

motion of a well-functioning, market-based international financial system. But how should we turn that objective into concrete action? What would this ideal IMF actually do? How would it operate? And how would that differ from what the IMF does now? I will discuss four related issues here: surveillance, lending, representation, and governance.

First, let me talk about how surveillance can support a market-based international financial system. There are several points to be made here.

It is absolutely critical that surveillance take into account the growing interdependence of the global economy in order to maintain the stability of the international financial system. When policy errors in one country can lead to a financial crisis halfway around the world, we need to better understand the linkages between countries. Therefore, the IMF should use its surveillance, not just nationally but internationally, to identify externalities and potential policy spillovers. This would be invaluable in helping policy-makers to understand the implications of their actions. I am pleased to see that there has been progress in this area. Indeed, IMF staff have been working to develop GEM—the Global Economic Model—that can help to model spillover effects in the global economy. This work is tremendously valuable in that it provides authorities with a broader, multilateral perspective on their own policies. Policy-makers can see how their actions affect the global economy and, in turn, how these global repercussions will be felt back at home. This is a good start. But it is critical that greater emphasis be placed on this type of work in the future, to help us better identify spillovers.

A few minutes ago, I said that the IMF should be the forum where shareholders gather to collectively develop the appropriate rules of the game. I also said that it should be an independent, impartial umpire, ready to call out countries that break the rules. In other words, the IMF should have a secretariat function and an umpire function. IMF surveillance can, and must, do a better job of supporting both of these functions.

Let me start with the so-called umpire role. This is one area where the IMF has consistently fallen short of the mark. Too often, surveillance has shied away from the "ruthless truth-telling" that Keynes—one of the main architects of Bretton Woods—called for.⁴ Instead of making the tough calls about the rules of the game,

the IMF has sat in the umpire's chair and simply asked the players whether they thought that their shot was in or out. This needs to change. The IMF needs to be able to make calls impartially about whether countries are playing by market-based rules of the game. This would help policy-makers sitting around the table to decide what actions should come next. It would also help the market to apply the appropriate discipline to a country not playing by the rules.

Like any good umpire, the IMF should apply the same judgment to all players in the global economy. Much has been said about the way China and other countries continue to operate with a fixed exchange rate. I have previously argued that while greater exchange rate flexibility would be good for China, its citizens, and the global economy, the Chinese authorities must be allowed to choose the exchange rate regime they feel is best for them. But what the authorities should not do is frustrate market forces by thwarting the adjustment of real exchange rates through sterilization of their foreign exchange interventions. By "sterilization," I mean offsetting the effect of those interventions on the domestic money supply. Last month, U.S. Treasury Undersecretary Tim Adams called on the IMF to put more emphasis on exchange rates in its surveillance activities.⁵ I certainly agree that the IMF needs to put greater emphasis on the interdependencies in the system, and exchange rates are clearly a part of those interdependencies.

But we have also seen examples of industrialized economies choosing to break the rules of the game. As I said yesterday in New York in the context of global imbalances, we now see examples of industrialized countries following policies that impede market forces—for example, restrictive labour policies in Europe. We have also seen unsustainable fiscal policies here in the United States. In Canada, we still have restrictions on foreign ownership of firms in certain sectors. And recently, we have seen legislators in the United States and Europe propose new restrictions on foreign investment flows. Again, the IMF as umpire should not shy away from making tough calls whenever they see the rules being violated, be it with respect to trade, capital flows, or other policies that distort financial markets. Making these calls loudly and forcefully could, as I said, help IMF members apply pressure for policy reform, and could certainly help the market to

4. Quoted by M. King, "Reform of the International Monetary Fund," Speech to Indian Council for Research on International Economic Relations, New Delhi, India (20 February 2006).

5. T. Adams, "Working with the IMF to Strengthen Exchange Rate Surveillance," Speech to the American Enterprise Institute, Washington, D.C. (2 February 2006).

apply its own pressure, thus maximizing the chances that welfare-enhancing, market-based policies would be adopted.

In a world where stability can be easily threatened by capital flows, we need to have a better sense of national balance sheets, a point that Bank of England Governor Mervyn King recently made.⁶ Surveillance needs to answer questions such as: What is a country's net foreign asset position? How is it being financed? What are the currency and maturity mismatches? The goal is to better integrate financial sector surveillance into country reviews so that potential risks are identified earlier. This would also help the IMF in its secretariat role, allow national authorities to address problems early on, and give capital markets more information to help them price risk appropriately.

Earlier, I spoke about the need for capital markets in emerging-market economies to fully emerge. Ultimately, we hope that all countries will develop capital markets and the infrastructure to allow them access to global private investment flows. But in the transition period, we need to bear in mind that these markets work imperfectly at best, and are susceptible to overshooting and sudden reversals of capital flows. The IMF, therefore, has a role to play in furthering financial market development through its surveillance, through its advice and technical assistance, and through appropriately structured lending activities. I'll return to this point in a minute.

Let me make one more point about surveillance. We all know that markets work less efficiently, and can even fail, in the absence of the right policy framework. Markets can fail when they are impeded by information asymmetries or by a lack of proper transparency. The IMF has an important role here in helping to support markets so they can work at peak efficiency. The talented staff of the IMF certainly have a long history of expertise in this area from years of conducting surveillance, and this expertise should be used to maximum potential. Currently, it is not. The IMF could be a key supplier of an important public good: reliable information on, and judgment about, the performance of national economies. In addition, as I said, the IMF has a very important role to play in providing analysis of spillovers and interdependencies. The IMF has taken a good step in this direction through its Financial Sector Assessment Program and its Reports on the Observance of Standards and Codes. But it needs to

do more—not to duplicate what markets provide, but to supplement it.

Having discussed surveillance, I will now turn to the second issue, which is lending. In a world where countries have unprecedented access to international capital flows, and where those who have borrowed from the IMF are doing everything they can to repay their loans early, some have argued that an ideal IMF should do no lending whatsoever. I certainly agree that the prime purpose of the IMF is not to make loans. In particular, long-term lending for development clearly falls outside of its mandate. Until such time as all countries can develop their own capital markets, it is the World Bank that should play this role, just as the European Bank for Reconstruction and Development recently helped many Eastern European countries make the transition to market economies.

However, as I mentioned earlier, a number of emerging markets do not have robust financial systems. And so there may still be a role for the IMF to maintain stability by providing temporary liquidity in extreme cases. But this very limited lending must take place only when it can be shown that the borrower is illiquid but not insolvent. And I would stress that there must be clear rules as to when this liquidity can be accessed, as well as clear lending limits that are known by all parties in advance.⁷

In terms of "emergency" lending, it would be far preferable to have the IMF focus on helping countries avoid problems in the first place, rather than lending funds to help them resolve balance-of-payments problems. The IMF could best support a market-based international financial system by working with countries to put mechanisms in place that help resolve problems before they turn into crises. In this regard, the institution has taken some steps in the right direction by stressing the use of collective-action clauses and encouraging parties to adhere to basic principles during debt restructurings.⁸

By restricting its lending role, the IMF can make a much greater contribution to a market-based financial system. Too often in recent years, Fund lending has impeded the very same market-based adjustments that the IMF should be encouraging. There are three important points

7. See A. Haldane and M. Kruger, "The Resolution of International Financial Crises: Private Finance and Public Funds." Bank of Canada Working Paper 2001-20, published jointly with the Bank of England.

8. See Principles for Stable Capital Flows and Fair Debt Restructuring in Emerging Markets. (Washington, D.C.: Institute of International Finance, 2005).

6. M. King, *op. cit.*

to be made here. First, a lack of clear rules about when the IMF would lend—and in what amounts—has caused uncertainty and unnecessary delay, thus making the timely and efficient resolution of crises more difficult. Second, there is nothing inherently wrong with the IMF providing financing which, if it occurred in the private sector, would be called “debtor in possession” financing. In those circumstances, the IMF can expect to be treated as a “preferred creditor,” standing at the head of the line with respect to subsequent debt servicing. However, as in the private sector, this should only occur when this action would preserve or increase the value of outstanding claims. This brings me to my third point. Too often in the past, assistance was provided to countries that were assumed to be suffering only from temporary illiquidity, but which later proved to be insolvent. IMF lending in these cases simply added to an already unsustainable debt burden, placing additional costs on both debtors and creditors. As I said before, emerging-market economies may occasionally face problems for which timely financial assistance from the Fund would help. But this lending needs to be clearly delineated and constrained if it is to do more good than harm. All of this is to say that we need a fundamental review of the IMF’s lending activities. Lending should not be the major focus of the IMF’s mandate. Instead, it should play only a supporting role.

Next, let me talk about representation. For the IMF to successfully promote a well-functioning, market-based international financial system, it must be an effective forum, where global economic issues are discussed and solutions are found.⁹ The IMF should be the place where national authorities gather around the table for a frank exchange on policy issues common to all. We need to rekindle the “spirit of internationalism” seen at Bretton Woods 60 years ago, and also seen at the OECD during the 1960s and 1970s, as that organization did its part to build a liberal economic order and a framework for freer trade. But it is difficult to build a shared sense of trust and responsibility if key players feel that they don’t have an adequate voice. In this respect, it is clear that the IMF needs to give a larger voice to China and some other emerging-market economies, as they become more systemically important.

But as my colleague at the Bank of Canada, Deputy Governor Tiff Macklem, said recently, “with a larger

voice comes greater responsibility.”¹⁰ Membership in the IMF carries with it a responsibility for supporting the goals of the institution. Members must have a shared understanding of how the international financial system should function, and of the IMF’s role in supporting that system. So it seems to me that there really is no point for countries to demand, and receive, greater quota and voting power unless they believe in, and actively support, a market-based international financial system. It is absolutely true that Asian nations need to have greater quota and voting power to make the institution more legitimate in their eyes. But this should happen only if it will lead to an increased willingness among all countries to respect the rules of the game that are developed.

Having discussed surveillance, lending, and representation, the final issue I want to talk about is governance. Good governance begins with clear objectives. So, after establishing the IMF’s fundamental objectives, the institution must improve its governance structures.

The IMF must ensure that it has clear lines of responsibility internally, and that it is transparent with respect to the reasons for its decisions. In other words, the IMF needs a governance structure that helps it achieve its goals and that holds its officials accountable. Currently, decision-making responsibilities are divided among the Board of Governors, the Executive Board, and the Managing Director and staff. But in practice, the division of responsibilities among these groups is not always clearly defined. Accountability is dispersed, and decision making lacks transparency. The IMF would be more effective if the Executive Board focused on setting strategic direction, and ensured that policies are sound and that objectives are met, rather than focusing on the day-to-day business of the institution. The Managing Director would be accountable for the secretariat and surveillance functions and be responsible for policy implementation. This framework would help to clarify that the responsibility for policy formulation rests with the Executive Board, and that the responsibility for implementation rests with the Managing Director. Towards this end, Mervyn King recently suggested establishing a non-resident Executive Board that meets periodically, rather than almost continuously, and that focuses on strategic direction and oversight.¹¹ This suggestion certainly merits consideration.

9. D. Dodge, “Reflections on the International Economic and Monetary Order,” Speech to la Conférence de Montréal, Montréal, Quebec (30 May 2005).

10. T. Macklem, “Renewing the IMF: Some Lessons from Modern Central Banking,” Speech to the Global Interdependence Center, Philadelphia, Pennsylvania (9 March 2006).

11. I. M. King, *op. cit.*

We also need to consider how to enhance the vital role of the IMFC—the International Monetary and Financial Committee—within the institution. As well, we should think about whether there could be some useful role for various working committees to deal with specific issues as they arise.

Conclusion

Ladies and gentlemen, let me conclude. I've argued today that there is a role for the IMF in today's global economy. We need an institution to promote a market-based international financial system that works efficiently and is stable. This ideal IMF would have a sharper focus and a more international aspect to its surveillance, with clear rules governing a greatly reduced lending role. It would also be more representative than the current IMF, and would have an overhauled governance structure.

The prescription I have outlined today may sound radical. But we cannot afford to be put off by the size of the task. Progress may come only over time, but it does need to happen. The first and most important step on the path is to have all players in the global economy agree on the fundamental objective of the IMF. As IMF members gather next month in Washington for the institution's spring meetings, my great hope is that we will have a real discussion of these fundamental issues.

Let me close by recalling Martin Wolf's column in the *Financial Times*. Ultimately, Wolf agreed that the world needs to create a tough and independent IMF. But Wolf said it could not be done. It is up to us to prove him wrong. It is up to us to show that we do have the courage and the vision to build this important institution.



Renewing the IMF: Some Lessons from Modern Central Banking

Remarks by Tiff Macklem
Bank of Canada Deputy Governor
to the Global Interdependence Center
Philadelphia, Pennsylvania, U.S.A.
9 March 2006

I'm very pleased to be here in Philadelphia, and I'm grateful for the opportunity to speak to the Global Interdependence Center. Your group aims to foster dialogue "on the challenges and opportunities arising from our increasingly interdependent global civilization." The globalized economy has indeed generated tremendous opportunities to create wealth and to raise living standards. But as opportunities have arisen, so too, have challenges. As economies have become more interconnected through trade and financial flows in a truly global marketplace, economic developments in one location can quickly have repercussions on the other side of the globe. In 1997, what began as a currency devaluation in Thailand became a crisis with repercussions not just in Asia, but in countries as far away as Russia, Brazil, and Canada. So, the challenge we face is to find the best ways to reap the economic benefits of globalization while minimizing the risks of disruption.

Today, I'd like to discuss how the International Monetary Fund (IMF) can do its part to meet this challenge. The IMF was created some 60 years ago to oversee the global monetary system in an era of fixed exchange rates. But the world has changed dramatically in 60 years. Most major currencies have been allowed to float. Financial markets are much larger, much more sophisticated, and vastly more integrated than they were 20 years ago, let alone in the 1940s. Trade has expanded enormously, and major new players have entered the global trading network.

The IMF has responded to new challenges with professionalism. It's taken on new responsibilities and developed new expertise. Yet concerns have arisen that the Fund has not kept pace with the changes in the global economy. After 60 years, it's time to take a fundamental look at the role of the Fund in the global economy. Under Managing Director Rodrigo de Rato, the IMF has launched a strategic review of its role and activities. This is the opportunity to consider what kind of a Fund we need to meet the challenges of the global economy in the twenty-first century. But to do this right, we must be ambitious.

*After 60 years, it's time to take a
fundamental look at the role of the
Fund in the global economy.*

I'm also pleased to be part of your "Central Banking Series" of speakers, because central banks can bring a valuable perspective to the discussion. Central banks have a large stake in a sound international monetary order, and thus have a profound interest in the IMF. And central banks have had to adapt to the same forces in the global economy that have affected the IMF: the collapse of fixed exchange rates, the expansion of private capital flows, the evolution of financial markets, and so on.

What I propose to do today is discuss how the Bank of Canada and other central banks have evolved in response to these changing circumstances. Then I'll outline how the lessons central banks have learned can be distilled into four key principles. I'll conclude

by offering some thoughts on how these same principles could prove useful as we consider the IMF of the future.

The Principles of Modern Central Banking

For good reasons, Canada returned to a floating exchange rate in 1970.¹ With the collapse of the Bretton Woods system of fixed exchange rates shortly thereafter, other major industrialized countries followed Canada's lead. Unfortunately, the Bank of Canada, like many other central banks, did not take full advantage of the monetary independence that comes with having a flexible exchange rate. Without the anchor of a fixed exchange rate, and with no other monetary anchor in its place, Canada, like many other countries, suffered the effects of high inflation in the 1970s. Inflation reduced the ability of the price system to allocate economic resources efficiently; savings and investment decisions were distorted; and the economy went through boom and bust cycles.

Central banks, including the Bank of Canada, struggled with this problem, and from this bitter experience came a search for the right anchor. We, and others, experimented with monetary aggregates as intermediate targets. But deregulation and financial innovation weakened the reliability of money measures, and the relationship between money growth and inflation proved to be unstable. By the end of the 1980s, it became clear that price stability should be the Bank of Canada's pre-eminent objective, and that we should aim more directly at achieving it.

In 1991, Canada took the bold step of formalizing this objective with an explicit inflation target. Our inflation-target objective, which is established jointly with the Government of Canada, aims to keep inflation at the 2 per cent midpoint of a 1 to 3 per cent target range. The target has proven to be a very effective anchor. Inflation has been low and stable, and we've experienced solid growth in output and employment.

Canada was the second major country to adopt an inflation target. Today, more than 20 countries have such targets. In other words, there's a good deal of international experience with inflation targeting. As in Canada, this experience has been very positive: inflation targeting, working in tandem with a floating

exchange rate, has generally resulted in low inflation and sustained economic growth.

Stepping back, and looking beyond these positive results, we can distinguish four key characteristics of a credible and effective monetary policy framework: clear objectives and effective tools; legitimacy; the effective use of markets; and transparency and accountability.

Let me say a few words about each of these in turn.

First, *clear objectives and effective tools*. The Bank of Canada's monetary policy has one clear objective—to keep inflation at 2 per cent. And it has one instrument with which to get the job done—the target for the overnight interest rate.

Second, *legitimacy*. The inflation target is not just the Bank of Canada's target, but also the government's. This adds legitimacy to the monetary policy objective, thereby strengthening it. But legitimacy also comes from our experience of low inflation and good economic outcomes, with the result that there is now broad support among Canadians for anchoring monetary policy to a low inflation target.

We can distinguish four key characteristics of a credible and effective monetary policy framework: clear objectives and effective tools; legitimacy; the effective use of markets; and transparency and accountability.

Third, monetary policy works best when it is *market based*. We learned some valuable lessons in the 1970s. We learned that direct controls on wages and prices do not work beyond the short run, and that they introduce a myriad of distortions, which reduce market efficiency. We also learned that direct controls on credit expansion are difficult to calibrate and enforce. They also reduce the efficiency of the financial system as it allocates resources in the economy. Today, monetary policy is implemented entirely through financial markets. By controlling the overnight interest rate, monetary policy influences interest rates along the yield curve, as well as other asset prices. These, in turn,

1. The floating exchange rate has served Canada's open economy well. Canada first adopted a floating exchange rate in 1950. In 1962, it returned to a fixed regime, but since 1970, it has allowed the dollar to float.

influence spending, and, ultimately, inflation. We have found that the transmission of monetary policy works most effectively when the central bank implements policy through markets, when it maintains a credible policy goal, and when it communicates its objectives and actions clearly.

This leads me naturally to the fourth characteristic—*transparency and accountability*. One of the most important things we have learned with inflation targeting is that monetary policy works best when it is well understood. The explicit inflation target is the centrepiece of our communications on monetary policy—it helps to anchor inflation expectations, and it makes it easier for us to explain our actions, and for people to judge our performance. It provides a strong incentive for us to meet the objective and to be accountable.

Taken together, these are the characteristics of effective, modern central banking. But I think that one can go further and say that these characteristics are useful *principles* that apply to the broader realm of public policy-making. Let me now turn to the topic of IMF renewal, and talk about how these same principles can be applied to the task at hand.

Principle-Based Renewal at the IMF

The place to start is *clear objectives and effective tools* for achieving those objectives. The IMF's first Article of Agreement states that it should "promote international monetary co-operation through a permanent institution which provides the machinery for consultation and collaboration on international monetary problems." In the globalized, market economy of the twenty-first century, what this really means is the *promotion of global financial stability by supporting a market-based international monetary order*. I hope that there's a broad consensus that this should be the objective of the IMF. I view the challenge facing the Fund as being how best to fulfill this objective.

The main tool is surveillance. But surveillance needs to be more effective. This means two things. First, surveillance should be more multilateral, putting greater emphasis on the linkages between members, the spillover of one country's policy choices on other countries, and the joint risks that this implies. The reality is that in an increasingly globalized economy, our understanding of these linkages and spillovers is not as good as it should be. The Fund staff is an enormously talented group of men and women. We have to ensure that they undertake the research and analysis needed to understand the changing nature of global linkages.

But understanding these linkages is not enough. We need a forum where risks are debated openly, frankly, and comprehensively by national policy-makers. In turn, this implies less emphasis on bilateral communication between the IMF and a given country and more multilateral discussions among countries, supported by the IMF.

Making surveillance more effective also means strengthening the analysis of the linkages between the financial sector and the real economy. In recent years, the Fund has devoted considerable energy to developing sound standards and codes for assessing the financial infrastructure of its member countries. This financial sector surveillance needs to be better integrated into IMF country reviews. This will allow potential risks to be identified earlier so that authorities can address any problems, rather than calling on the Fund for financial assistance in the midst of a crisis. Achieving this integration may require re-thinking the Fund's internal structure to ensure that all facets of its work feed effectively into its surveillance and provide sound analysis of the interaction of economic and financial developments and risks, both within and between countries.

Let me now turn to the second key principle—*legitimacy*. The Fund's effectiveness, and hence its ability to promote global financial stability, is what ultimately gives it legitimacy and credibility. At the same time, its effectiveness depends on its legitimacy as a truly global institution, and on a shared sense of trust and responsibility among its members. Global issues can't be effectively addressed if key players feel that they don't have an adequate voice as IMF members. In this respect, it is clear that important aspects of the Fund's governance arrangements have not kept pace with changes in the global economy. In particular, quotas and voting power at the Fund need to better reflect the growing power of Asian and other emerging-market economies.

The issue of quota and voting power is complex and will persist for years to come, since Asia is likely to continue to grow faster than other major regions. This suggests the need for a comprehensive solution, and we should work towards this end. But we also need to be pragmatic. We need to make concrete progress on the quota issue in the short term to show that members are serious about aligning the representation of Asian members with their economic weight. Of course, with a larger voice comes greater responsibility. So let's be clear: a larger stake for Asian members implies that they should be prepared to shoulder their fair share

of the responsibility for promoting global financial stability as part of the international monetary order.

This brings me to the third principle—*effective use of markets*. As I have already highlighted, the role of the Fund in the twenty-first century should be to promote financial stability by supporting a market-based international monetary order. This means that the IMF must work to ensure that the international financial infrastructure is sound, that countries pursue sustainable policies, and that incentives encourage the appropriate pricing of risk and the efficient allocation of resources. It also means that the IMF should play a more active role in establishing the “rules of the game,” clear rules that support a market-based international monetary order. Consider exchange rates, for example. Tim Adams, the U.S. Treasury’s Under Secretary for International Affairs, recently called on the IMF to demonstrate “strong leadership on multilateral exchange rate surveillance.” Specifically, he called on the IMF to “improve its tools and advocacy to persuade countries to exit unsustainable exchange regimes early on, rather than waiting for perfect circumstances that never come.” More broadly, I would suggest that the IMF needs to bring pressure to bear on national public policies that thwart adjustment. Delaying adjustment does not make the need for adjustment go away. It simply increases the risk that the adjustment—when it comes—will be abrupt and disorderly.

The role of the Fund in the twenty-first century should be to promote financial stability by supporting a market-based international monetary order.

A highly visible example of this risk is the issue of “global imbalances,” which is shorthand for the large U.S. current account deficit that is mirrored by large surpluses in Asia and, increasingly, in major oil-exporting countries. If these imbalances are to be resolved in a way that is consistent with maximizing global growth, significant adjustments are required. Markets can lead these adjustments, but they need to be allowed to work effectively. This means letting real exchange rates

adjust in countries with large current account surpluses, like China; reducing unsustainable fiscal deficits in the United States; and making labour markets more flexible in Europe. The IMF should play a lead role in bringing the right players together, facilitating discussion, and relying on markets to achieve the necessary adjustments.

Markets should also play a greater role in crisis resolution. The Fund has been accused of doing too much “exceptional lending.” Indeed, in some cases, this lending has delayed the needed actions and adjustments. Essentially, both sovereign borrowers and creditors wait to see if the Fund will put new money on the table. Strict implementation of exceptional-access limits—that is, clear rules of the game for the Fund’s own activities—would reduce the uncertainty associated with Fund lending and create incentives for creditors and lenders to negotiate when negative economic shocks render debt levels unsustainable.

The Fund could facilitate these negotiations by offering its good offices to promote a timely, orderly restructuring of private claims. The Fund’s effectiveness in this capacity depends critically, however, on its perceived independence. It will not be viewed as a disinterested adjudicator if it is also a major creditor. The Fund can reduce some of the uncertainty that impedes debt restructurings by providing independent analysis of the future growth prospects of the country concerned, advice on possible adjustment measures, and an assessment of the global economic and financial outlook. With this information at hand, creditors and debtors can then seek market-based solutions.

The fourth and final characteristic is *transparency and accountability*. I said earlier that the Fund needs to be clear about its main objectives and its policy framework. The IMF must also ensure that clear lines of responsibility within the organization support the framework. And it must be transparent about the reasons for its decisions. In other words, the Fund needs a governance structure that helps it achieve its goals and holds individuals accountable. Currently, decision-making responsibilities are divided among the Board of Governors, the Executive Board of Directors, and the Managing Director and staff. But the division of responsibilities among these groups is not, in practice, always clearly defined. Accountability is dispersed, and decision making lacks transparency.

The IMF would be more effective if the Executive Board focused on setting strategic direction, as well as ensuring that policies are sound and that objectives are met. The Managing Director would then be responsible for

policy implementation, and be accountable to the Board. This framework would help to ensure that the responsibility for policy formulation and implementation was clear and borne appropriately by the members of the Board and the Managing Director, respectively. Toward this end, Bank of England Governor Mervyn King has recently suggested establishing a non-resident Executive Board that meets periodically, rather than almost continuously, and that focuses on strategic direction and oversight. Accountability and transparency of the Board's decision-making would also be enhanced with more frequent and more timely reporting. Finally, and very importantly, surveillance and analysis must be, and seen to be, independent of political influence.

Conclusion

I'd like to conclude by underscoring a key point. The progress made by central banks in furthering the economic well-being of their citizens has largely been the result of determining the most appropriate objective—low and stable inflation—and determining how best to achieve it in a transparent and accountable fashion. For many central banks, this has meant inflation targeting. I've suggested that there are lessons here for the International Monetary Fund.

A more effective IMF really does matter. In a world of floating exchange rates, large private capital flows, and liberalized trade, we need an effective forum in which the issues that shape the global economy can be discussed with candour and good will, and in which

problems can be resolved. The IMF could be that forum. But it needs to become more legitimate, that is, more representative of an international economic community where all members share responsibility for promoting the common good of international financial stability. The IMF needs to operate with clear objectives; effective, market-based tools to achieve these objectives; and a governance framework that supports sound decision-making and accountability.

The need for change is pressing. As the risks associated with global imbalances grow in importance, the IMF will be tested. I very much hope that a significantly more effective institution will emerge from the strategic review currently under way. If we can get it right, a more effective IMF will be central to maximizing the benefits of globalization.

*The need for change is pressing. As
the risks associated with global
imbalances grow in importance, the
IMF will be tested.*

Indeed, the renewal of the International Monetary Fund is tremendously important, not just for Americans and Canadians, but for all nations in this increasingly interdependent world.

Bank of Canada Publications

For further information, including subscription prices, contact Publications Distribution, Communications Department, Bank of Canada, Ottawa, K1A 0G9 (Telephone: 613-782-8248).

Annual Report (published in March each year)*

Monetary Policy Report (published semi-annually)*

Monetary Policy Report Update (published in January and July)*

Financial System Review (published in June and December)*

Bank of Canada Review (published quarterly, see page 2 for subscription information)*

Speeches and Statements by the Governor*

Bank of Canada Banking and Financial Statistics (published monthly, see page 2 for subscription information)

Weekly Financial Statistics (published each Friday, available by mail through subscription)*

Renewal of the Inflation-Control Target: Background Information*

The Thiessen Lectures*

A History of the Canadian Dollar
James Powell (2nd edition published December 2005, available at Can\$8 plus GST and PST, where applicable)

The Transmission of Monetary Policy in Canada (published in 1996, available at Can\$20 plus GST and PST, where applicable)*

Bilingualism at the Bank of Canada (published annually)*

Bank of Canada Publications Catalogue, 2003*
A collection of short abstracts of articles and research papers published in 2003. Includes a listing of work by Bank economists published in outside journals and proceedings.

Planning an Evolution: The Story of the Canadian Payments Association, 1980-2002
James F. Dingle (published June 2003)*

About the Bank (published March 2004)*

* These publications are available on the Bank's website, www.bankofcanada.ca

Conference Proceedings

Economic Behaviour and Policy Choice under Price Stability, October 1993

Credit, Interest Rate Spreads and the Monetary Policy Transmission Mechanism, November 1994

Money Markets and Central Bank Operations, November 1995

Exchange Rates and Monetary Policy, October 1996

Price Stability, Inflation Targets, and Monetary Policy, May 1997*

Information in Financial Asset Prices, May 1998*

Money, Monetary Policy, and Transmission Mechanisms, November 1999*

Price Stability and the Long-Run Target for Monetary Policy, June 2000*

Revisiting the Case for Flexible Exchange Rates, November 2000*

Financial Market Structure and Dynamics, November 2001*

Price Adjustment and Monetary Policy, November 2002

Macroeconomics, Monetary Policy, and Financial Stability
A Festschrift in Honour of Charles Freedman, June 2003

The Evolving Financial System and Public Policy, December 2003

Conference volumes are available at Can\$15 plus GST and PST, where applicable.

Technical Reports and Working Papers

Technical Reports and Working Papers are usually published in the original language only, with an abstract in both official languages. Single copies may be obtained without charge from: Publications Distribution, Communications Department, Bank of Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0G9.

Technical Reports dating back to 1982 are available on the Bank's website, as are Working Papers back to 1994. Consult the April 1988 issue of the *Bank of Canada Review* for a list of Technical Reports and Staff Research Studies published prior to 1982.

Technical Reports*

2000

- 88 International Financial Crises and Flexible Exchange Rates: Some Policy Lessons from Canada (J. Murray, M. Zelmer, and Z. Antia)

2001

- 89 Core Inflation (S. Hogan, M. Johnson, and T. Laflèche)

2002

- 90 Dollarization in Canada: The Buck Stops There (J. Murray and J. Powell)
- 91 The Financial Services Sector: An Update on Recent Developments (C. Freedman and C. Goodlet)
- 92 The Performance and Robustness of Simple Monetary Policy Rules in Models of the Canadian Economy (D. Côté, J. Kuszczak, J.-P. Lam, Y. Liu, and P. St-Amant)

2003

- 93 Money in the Bank (of Canada) (D. Longworth)
- 94 A Comparison of Twelve Macroeconomic Models of the Canadian Economy (D. Côté, J. Kuszczak, J.-P. Lam, Y. Liu, and P. St-Amant)
- 95 Essays on Financial Stability (J. Chant, A. Lai, M. Illing, and F. Daniel)

2005

- 96 MUSE: The Bank of Canada's New Projection Model of the U.S. Economy (M.-A. Gosselin and R. Lalonde)

Working Papers*

2005

- 1 Self-Enforcing Labour Contracts and the Dynamics Puzzle (C. Calmès)
- 2 The Stochastic Discount Factor: Extending the Volatility Bound and a New Approach to Portfolio Selection with Higher-Order Moments (F. Chabi-Yo, R. Garcia, and E. Renault)
- 3 Pre-Bid Run-Ups Ahead of Canadian Takeovers: How Big Is the Problem? (M. R. King and M. Padalko)
- 4 State-Dependent or Time-Dependent Pricing: Does It Matter for Recent U.S. Inflation? (P. J. Klenow and O. Kryvtsov)
- 5 Y a-t-il eu surinvestissement au Canada durant la seconde moitié des années 1990? (S. Martel)
- 6 Monetary Policy under Model and Data-Parameter Uncertainty (G. Cateau)
- 7 Determinants of Borrowing Limits on Credit Cards (S. Dey and G. Mumy)
- 8 Recent Developments in Self-Employment in Canada (N. Kamhi and D. Leung)
- 9 State Dependence in Fundamentals and Preferences Explains Risk-Aversion Puzzle (F. Chabi-Yo, R. Garcia, and E. Renault)

- 10 Educational Spillovers: Does One Size Fit All? (R. Baumann and R. Solomon)
- 11 An Analysis of Closure Policy under Alternative Regulatory Structures (G. Caldwell)
- 12 Do Exchange Rates Affect the Capital-Labour Ratio? Panel Evidence from Canadian Manufacturing Industries (D. Leung and T. Yuen)
- 13 Efficiency and Economies of Scale of Large Canadian Banks (J. Allen and Y. Liu)
- 14 Labour Market Adjustments to Exchange Rate Fluctuations: Evidence from Canadian Manufacturing Industries (D. Leung and T. Yuen)
- 15 Learning-by-Doing or Habit Formation? (H. Bouakez and T. Kano)
- 16 Endogenous Central Bank Credibility in a Small Forward-Looking Model of the U.S. Economy (R. Lalonde)
- 17 Risk Perceptions and Attitudes (M. Misina)
- 18 Lines of Credit and Consumption Smoothing: The Choice between Credit Cards and Home Equity Lines of Credit (S. Dey)
- 19 Bank Failures and Bank Fundamentals: A Comparative Analysis of Latin America and East Asia during the Nineties Using Bank-Level Data (M. Arena)
- 20 La fonction de production et les données canadiennes (P. Perrier)
- 21 The Effectiveness of Official Foreign Exchange Intervention in a Small Open Economy: The Case of the Canadian Dollar (R. Fatum and M.R. King)
- 22 The Effects of the Exchange Rate on Investment: Evidence from Canadian Manufacturing Industries (T. Harchaoui, F. Tarkhani, and T. Yuen)
- 23 Pocket Banks and Out-of-Pocket Losses: Links between Corruption and Contagion (R. H. Solomon)
- 24 A Search Model of Venture Capital, Entrepreneurship, and Unemployment (R. Boadway, O. Secrieru, and M. Vigneault)
- 25 The Impact of Unanticipated Defaults in Canada's Large Value Transfer System (D. McVanel)
- 26 Uninsured Idiosyncratic Production Risk with Borrowing Constraints (F. Covas)
- 27 Inflation Dynamics and the New Keynesian Phillips Curve: An Identification-Robust Econometric Analysis (J.-M. Dufour, L. Khalaf, and M. Kichian)
- 28 Inflation and Relative Price Dispersion in Canada: An Empirical Assessment (A. Binette and S. Martel)

* These publications are available on the Bank's website, www.bankofcanada.ca

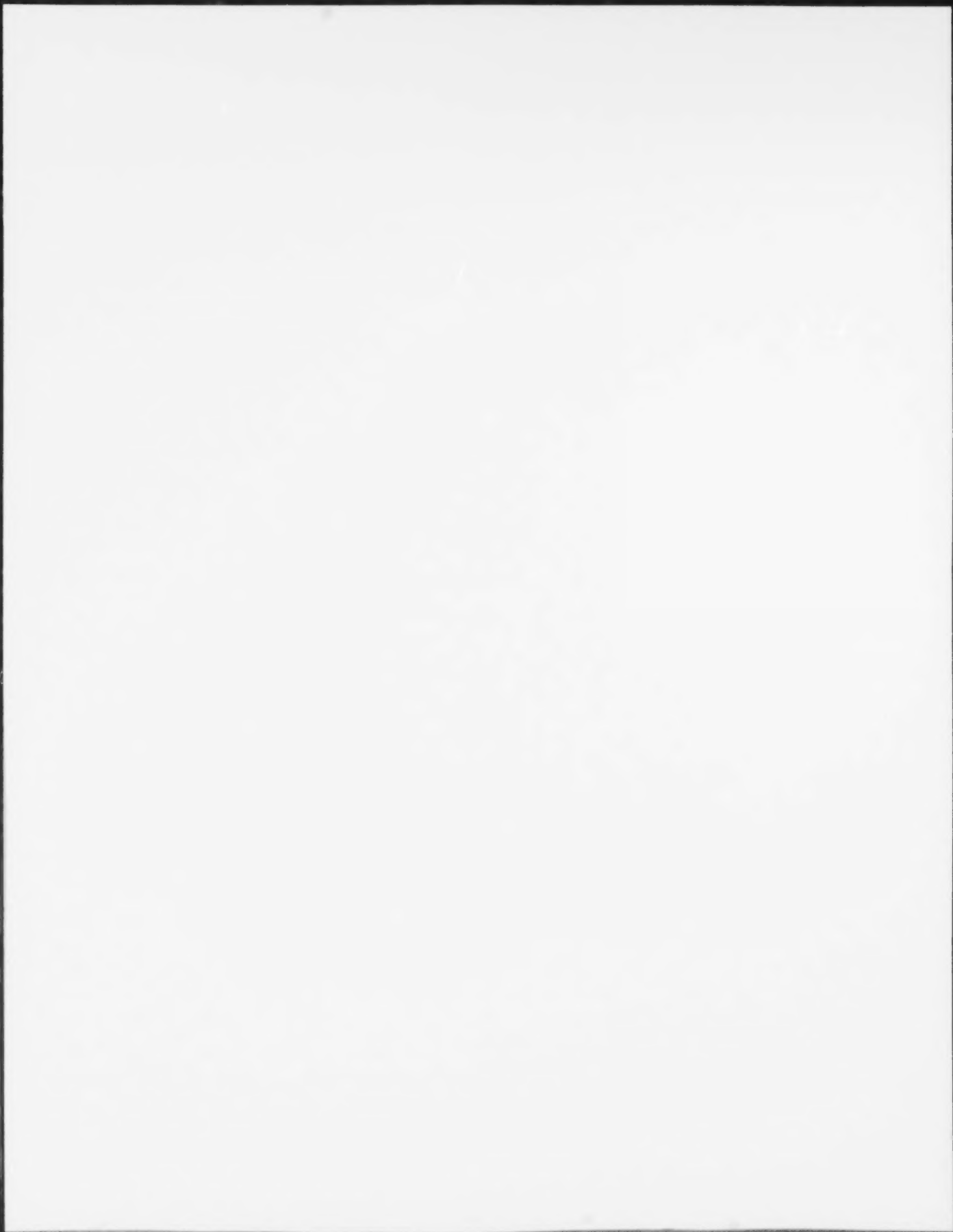
Working Papers (continued)
2005

- 29 Has Exchange Rate Pass-Through Really Declined in Canada?
(H. Bouakez and N. Rebei)
- 30 Intertemporal Substitution in Macroeconomics: Evidence from a Two-Dimensional Labour Supply Model with Money
(A. Dib and L. Phaneuf)
- 31 Forecasting Canadian GDP: Region-Specific versus Countrywide Information
(F. Demers and D. Dupuis)
- 32 Degree of Internationalization and Performance: An Analysis of Canadian Banks
(W. Hejazi and E. Santor)
- 33 Does Financial Structure Matter for the Information Content of Financial Indicators?
(R. Djoudad, J. Selody, and C. Wilkins)
- 34 The Institutional and Political Determinants The Exchange Rate and Canadian Inflation Targeting
(C. Ragan)
- 35 Testing the Parametric Specification of the Diffusion Function in a Diffusion Process
(F. Li)
- 36 The Canadian Macroeconomy and the Yield Curve: An Equilibrium-Based Approach
(R. Garcia and R. Luger)
- 37 Quantity, Quality, and Relevance: Central Bank Research, 1990–2003
P. St-Amant, G. Tkacz, A. Guérard-Langlois, and L. Morel
- 38 An Empirical Analysis of Foreign Exchange Reserves in Emerging Asia
(M.-A. Gosselin and N. Parent)
- 39 Measurement Bias in the Canadian Consumer Price Index
(J. Rossiter)
- 40 Subordinated Debt and Market Discipline in Canada
(G. Caldwell)
- 41 Modelling and Forecasting Housing Investment: The Case of Canada
(F. Demers)
- 42 Order Submission: The Choice between Limit and Market Orders
(I. Lo and S. G. Sapp)
- 43 The 1975–78 Anti-Inflation Program in Retrospect
(J. Sargent)
- 44 Forecasting Core Inflation in Canada: Should We Forecast the Aggregate or the Components?
(F. Demers and A. De Champlain)
- 45 An Evaluation of MLE in a Model of the Nonlinear Continuous-Time Short-Term Interest Rate
(I. Lo)

2006

- 1 The Institutional and Political Determinants of Fiscal Adjustment
(R. Lavigne)
- 2 Structural Change in Covariance and Exchange Rate Pass-Through: The Case of Canada
(L. Khalaf and M. Kichian)
- 3 Money and Credit Factors
(P. Gilbert and E. Meijer)
- 4 Forecasting Canadian Time Series with the New Keynesian Model
(A. Dib, M. Gammoudi, and K. Moran)
- 5 Are Currency Crises Low-State Equilibria? An Empirical, Three-Interest-Rate Model
(C. M. Cornell and R. H. Solomon)
- 6 Regime Shifts in the Indicator Properties of Narrow Money in Canada
(T. Chan, R. Djoudad, and J. Loi)
- 7 Ownership Concentration and Competition in Banking Markets
(A. Lai and R. Solomon)
- 8 A Structural Error-Correction Model of Best Prices and Depths in the Foreign Exchange Limit Order Market
(I. Lo and S. Sapp)
- 9 Monetary Policy in an Estimated DSGE Model with a Financial Accelerator
(I. Christensen and A. Dib)
- 10 An Evaluation of Core Inflation Measures
(J. Armour)
- 11 The Federal Reserve's Dual Mandate: A Time-Varying Monetary Policy Priority Index for the United States
(R. Lalonde and N. Parent)
- 12 The Welfare Implications of Inflation versus Price-Level Targeting in a Two-Sector, Small Open Economy
(E. Ortega and N. Rebei)
- 13 Guarding against Large Policy Errors under Model Uncertainty
(G. Cateau)
- 14 Forecasting Commodity Prices: GARCH, Jumps, and Mean Reversion
(J.-T. Bernard, L. Khalaf, M. Kichian, and S. McMahon)

* These publications are available on the Bank's website, www.bankofcanada.ca



Summary Tables

A1

Summary of Key Monetary Policy Variables

Monthly	Inflation-control target (12-month rate)			Policy instrument		Monetary conditions			Monetary aggregates (12-month growth rate)			Inflation indicators							
	Target range	CPI	Core CPI	Operating band for overnight rate (end of month)		Overnight money market rate	Monetary conditions index (January 1987=0)	90-day commercial paper rate	C-6 trade- weighted exchange rate (1992=100)	Gross M1	M1++	M2++	Yield spread between conventional and Real Return Bonds	Total CPI excluding food, energy, and the effect of changes in indirect taxes	CPIW	Unit labour costs	IPPI (finished products)	Average hourly earnings of permanent workers	
				Low	High														
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	
2002	A	1-3	1.7	2.2	2.00	2.50	2.2440	-10.07	2.46	79.48	11.7	15.3	6.9	2.29	1.9	2.1	-	0.6	2.8
	M	1-3	1.0	2.2	2.00	2.50	2.2471	-9.31	2.68	80.79	11.7	14.3	6.7	2.24	2.0	1.9	1.0	-0.3	2.1
	J	1-3	1.3	2.1	2.25	2.75	2.4964	-9.12	2.78	80.99	12.8	15.5	6.8	2.32	2.1	1.9	0.5	0.6	2.5
	J	1-3	2.1	2.1	2.50	3.00	2.7418	-10.40	2.88	77.71	13.3	14.7	6.7	2.28	2.1	2.0	0.1	0.5	2.5
	A	1-3	2.6	2.5	2.50	3.00	2.7448	-9.68	3.09	78.90	13.9	15.2	6.7	2.18	2.2	2.4	1.1	1.3	2.7
	S	1-3	2.3	2.5	2.50	3.00	2.7447	-10.27	2.90	77.97	10.9	12.7	6.1	2.18	2.3	2.3	0.6	0.9	2.6
	O	1-3	3.2	2.5	2.50	3.00	2.7449	-10.06	2.83	78.63	11.5	12.6	5.6	2.18	2.5	2.4	1.0	2.1	2.4
	N	1-3	4.3	3.1	2.50	3.00	2.7431	-10.21	2.85	78.24	9.6	10.3	4.8	2.15	3.1	3.0	1.9	1.8	2.2
	D	1-3	3.9	2.7	2.50	3.00	2.7439	-9.80	2.83	79.24	7.0	8.2	3.9	2.09	3.3	2.4	1.2	2.1	1.7
2003	J	1-3	4.5	3.3	2.50	3.00	2.7439	-9.34	2.91	80.15	7.4	7.3	3.7	2.27	3.3	2.9	1.7	1.1	1.7
	F	1-3	4.6	3.1	2.50	3.00	2.7469	-8.61	2.97	81.78	6.8	6.4	3.3	2.40	3.3	2.9	2.1	1.1	1.7
	M	1-3	4.3	2.9	2.75	3.25	2.9920	-7.72	3.28	83.22	6.2	5.6	3.4	2.50	3.1	2.7	2.1	0.1	1.4
	A	1-3	3.0	2.1	3.00	3.50	3.2373	-6.92	3.35	85.07	6.6	5.2	3.0	2.28	2.8	2.1	3.0	-1.5	1.0
	M	1-3	2.9	2.3	3.00	3.50	3.2416	-6.02	3.27	87.60	7.0	5.3	3.5	2.12	2.5	2.2	2.2	-2.7	1.8
	J	1-3	2.6	2.1	3.00	3.50	3.2449	-5.11	3.11	90.45	7.7	5.2	3.5	2.04	2.1	2.0	2.1	-3.7	1.1
	J	1-3	2.2	1.8	2.75	3.25	2.9947	-6.60	2.89	87.07	10.0	6.6	3.5	2.25	1.7	1.9	2.3	-2.1	2.0
	A	1-3	2.0	1.5	2.75	3.25	2.9972	-6.68	2.80	87.11	9.5	6.6	3.5	2.29	1.7	1.7	2.4	-2.6	2.2
	S	1-3	2.2	1.7	2.50	3.00	2.7490	-5.93	2.64	89.52	8.6	6.5	3.4	2.15	1.8	1.9	1.6	-3.8	2.7
O	1-3	1.6	1.8	2.50	3.00	2.7492	-4.85	2.71	92.25	6.9	6.1	3.1	2.38	1.8	1.8	1.5	-5.5	2.7	
N	1-3	1.6	1.8	2.50	3.00	2.7481	-4.73	2.73	92.54	8.5	6.8	3.1	2.38	1.8	1.7	0.7	-6.0	2.2	
D	1-3	2.0	2.2	2.50	3.00	2.7481	-4.68	2.66	92.87	9.6	7.6	3.9	2.41	1.5	2.1	0.7	-5.4	2.7	
2004	J	1-3	1.2	1.5	2.25	2.75	2.4951	-5.77	2.37	90.68	10.4	8.3	3.8	2.66	1.5	1.5	1.1	-5.3	2.9
	F	1-3	0.7	1.1	2.25	2.75	2.4953	-6.21	2.25	89.82	12.9	9.7	4.4	2.53	1.0	1.2	1.4	-4.3	2.6
	M	1-3	0.7	1.3	2.00	2.50	2.2482	-5.72	2.10	91.55	14.0	10.5	4.7	2.65	1.1	1.2	0.7	-3.5	2.8
	A	1-3	1.6	1.8	1.75	2.25	1.9959	-6.98	2.05	88.28	15.2	12.0	5.1	2.85	1.2	1.7	1.0	-1.3	3.0
	M	1-3	2.5	1.5	1.75	2.25	1.9985	-7.08	2.07	87.98	15.8	13.1	5.1	3.00	1.2	1.8	1.0	2.8	2.8
	J	1-3	2.5	1.7	1.75	2.25	2.0005	-6.36	2.10	89.81	14.1	13.0	5.7	2.96	1.4	1.8	1.3	3.1	3.3
	J	1-3	2.3	1.9	1.75	2.25	1.9973	-6.03	2.12	90.65	10.9	11.6	5.4	2.98	1.4	1.9	1.1	0.6	2.4
	A	1-3	1.9	1.5	1.75	2.25	1.9979	-5.28	2.22	92.43	10.4	10.6	5.2	2.93	1.0	1.7	-	0.3	2.1
	S	1-3	1.8	1.5	2.00	2.50	2.2496	-4.22	2.50	94.63	10.1	10.4	5.2	2.72	1.0	1.6	1.1	-	1.9
O	1-3	2.3	1.4	2.25	2.75	2.4960	-3.03	2.60	97.77	11.5	10.6	5.7	2.72	0.8	1.7	0.9	0.7	2.2	
N	1-3	2.4	1.6	2.25	2.75	2.4977	-1.82	2.74	100.95	10.6	9.9	5.3	2.73	1.1	1.8	1.1	-0.6	3.1	
D	1-3	2.1	1.7	2.25	2.75	2.4999	-3.02	2.57	97.89	11.6	10.8	5.6	2.81	1.3	1.7	2.0	-0.7	2.7	
2005	J	1-3	2.0	1.6	2.25	2.75	2.4980	-3.35	2.56	96.96	11.1	10.4	5.8	2.71	1.2	1.6	0.9	-	3.0
	F	1-3	2.1	1.8	2.25	2.75	2.4971	-3.54	2.57	96.37	10.1	9.8	5.8	2.69	1.4	1.7	1.1	-0.5	2.5
	M	1-3	2.3	1.9	2.25	2.75	2.4794	-2.74	2.68	98.39	9.9	9.3	5.6	2.69	1.4	1.9	2.8	-0.7	3.2
	A	1-3	2.4	1.7	2.25	2.75	2.4954	-3.69	2.58	95.92	9.8	8.6	5.7	2.67	1.2	1.8	2.2	-0.5	3.2
	M	1-3	1.6	1.6	2.25	2.75	2.4866	-4.02	2.59	94.93	8.8	7.7	5.4	2.60	1.2	1.6	1.6	-2.2	2.4
	J	1-3	1.7	1.5	2.25	2.75	2.4936	-2.88	2.58	98.28	9.5	7.2	5.0	2.42	1.3	1.7	2.2	-1.5	2.9
	J	1-3	2.0	1.4	2.25	2.75	2.4922	-2.95	2.64	97.88	9.6	6.9	4.7	2.38	1.1	1.7	2.6	-0.7	3.1
	A	1-3	2.6	1.7	2.25	2.75	2.4882	-1.63	2.83	101.27	9.3	6.7	4.9	2.39	1.5	1.9	2.6	-0.3	3.4
	S	1-3	3.4	1.7	2.50	3.00	2.7421	-1.07	2.98	102.51	11.3	7.7	5.6	2.57	1.6	2.1	2.9	0.8	3.6
O	1-3	2.6	1.7	2.75	3.25	2.9873	-0.66	3.14	103.30	11.3	8.4	5.5	2.67	1.5	1.8	3.0	0.6	3.7	
N	1-3	2.0	1.6	2.75	3.25	2.9883	-0.21	3.37	103.96	11.4	8.5	5.9	2.53	1.4	1.7	3.4	1.5	3.6	
D	1-3	2.2	1.6	3.00	3.50	3.2437	-	3.52	104.14	10.7	8.0	6.2	2.58	1.3	1.7	2.6	0.9	3.6	
2006	J	1-3	2.8	1.7	3.25	3.75	3.2961	0.47	3.67	105.15	10.6	7.2	5.9	2.66	1.4	2.0		0.7	3.2
	F	1-3	2.2	1.7	3.25	3.75	3.4765	0.73	3.80	105.56	12.3	7.8		2.71	1.4	1.7		-1.0	3.2
	M				3.50	4.00	3.7269	0.20	4.00	103.29				2.64					3.1

* New definition for core CPI as announced on 18 May 2001: CPI excluding the eight most volatile components: fruit, vegetables, gasoline, fuel oil, natural gas, intercity transportation, tobacco, and mortgage-interest costs, as well as the effect of changes in indirect taxes on the remaining CPI components

Major Financial and Economic Indicators

Rates of change based on seasonally adjusted data, percentage rates unless otherwise indicated

	Year, quarter, and month	Money and credit								Output and employment					
		Monetary aggregates					Business credit		Household credit		GDP in current prices	GDP volume (millions of chained 1997 dollars, quarterly)	GDP by industry (millions of 1997 dollars, monthly)	Employment (Labour Force Information)	Un-employment rate
		Gross M1	M1+	M1++	M2+	M2++	Short-term business credit	Total business credit	Consumer credit	Residential mortgages					
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
	1993	9.4	5.1	-0.7	4.2	6.6	-6.3	0.7	2.3	7.6	3.8	2.3		0.5	11.4
	1994	13.2	8.4	1.4	1.9	6.8	1.6	4.7	7.9	6.4	6.0	4.8		2.1	10.4
	1995	6.6	0.8	-2.6	3.8	4.1	5.5	5.1	7.5	3.7	5.1	2.8		1.8	9.5
	1996	12.2	8.2	3.3	4.4	6.8	1.5	5.5	6.5	4.2	3.3	1.6		0.9	9.6
	1997	16.9	11.2	7.2	0.9	7.2	7.7	9.9	10.0	5.6	5.5	4.2		2.1	9.1
	1998	10.3	7.0	3.1	-1.1	5.5	11.5	11.5	10.1	4.9	3.7	4.1	3.8	2.5	8.3
	1999	7.6	6.0	4.3	3.6	5.3	2.4	6.3	7.1	4.3	7.4	5.5	5.6	2.6	7.6
	2000	14.7	10.6	8.8	5.9	7.0	6.5	7.3	12.6	4.8	9.6	5.2	5.5	2.5	6.8
	2001	12.1	10.3	9.6	6.6	7.6	-1.5	5.7	6.8	4.0	2.9	1.8	1.6	1.2	7.2
	2002	11.7	10.9	13.7	7.4	6.4	-6.0	3.8	6.5	7.4	4.2	3.1	3.2	2.4	7.7
	2003	7.9	5.0	6.3	4.7	3.4	-3.1	1.3	9.1	8.1	5.4	2.0	2.1	2.4	7.6
	2004	12.2	9.0	10.9	4.7	5.1	-0.5	4.0	10.3	9.6	6.1	2.9	3.1	1.8	7.2
	2005	10.2	7.9	8.3	4.6	5.5	5.7	5.8	12.0	9.8	6.1	2.9	3.0	1.4	6.8
Annual rates	2002 I	11.2	14.4	18.2	7.9	6.7	-10.7	3.7	6.6	7.6	7.7	4.9	5.9	3.0	7.9
	II	4.8	5.2	8.3	3.7	4.4	-6.8	2.1	9.0	8.9	11.0	3.4	4.8	4.3	7.7
	III	11.6	8.4	8.2	6.4	4.8	-3.6	2.3	9.4	8.1	5.7	3.8	3.0	4.3	7.5
	IV	9.9	6.8	6.9	4.7	3.3	1.0	2.3	10.3	7.3	7.4	2.3	1.9	2.7	7.5
2003	I	1.3	0.4	2.3	4.1	1.4	-1.4	0.6	6.9	8.0	9.6	3.1	2.2	2.8	7.4
	II	5.9	2.3	3.7	5.1	3.5	-3.1	0.2	9.7	7.9	-3.3	-1.2	-0.1	0.2	7.7
	III	21.3	13.2	13.8	5.7	5.7	-7.8	1.1	11.0	8.8	4.9	1.3	2.0	1.2	7.8
	IV	5.8	5.1	8.0	1.3	3.0	-8.1	2.5	9.2	9.5	5.2	3.6	4.8	3.1	7.5
2004	I	17.6	11.1	12.8	4.6	5.0	-2.1	4.1	11.0	9.3	6.7	2.6	2.5	1.5	7.3
	II	16.0	13.9	16.4	7.5	7.5	9.8	6.6	10.0	10.7	10.6	5.0	4.0	2.6	7.2
	III	3.1	4.4	6.6	5.5	5.5	6.7	6.2	10.8	10.3	6.8	3.5	4.0	0.6	7.1
	IV	8.6	6.6	6.2	3.1	4.2	4.0	5.2	10.7	10.1	4.1	2.1	1.8	1.4	7.1
2005	I	14.1	10.9	10.4	5.7	5.6	6.0	6.7	11.5	8.8	3.4	2.1	2.5	0.9	7.0
	II	12.0	9.2	8.2	4.9	6.0	3.8	4.6	14.0	9.5	6.2	3.6	3.4	1.7	6.8
	III	5.7	1.3	3.7	1.6	4.4	7.9	6.3	13.5	10.2	10.5	3.5	4.2	1.5	6.8
	IV	12.8	10.3	11.0	5.9	7.5	5.3	5.5	12.3	10.9	8.3	2.5	3.0	2.4	6.5
2006	I													1.6	6.4
Last three months		15.3	9.6	8.7	4.9	6.8	14.0	6.1	12.2	11.0			3.1	1.6	6.3
Monthly rates	2005 M	0.8	0.7	0.6	0.1	0.3	0.1	0.4	1.0	0.7			-0.1	-	6.9
	A	1.4	1.0	0.8	0.7	0.7	0.4	0.3	1.1	0.7			0.5	0.3	6.8
	M	0.3	0.5	0.6	0.2	0.4	0.1	0.4	1.2	0.8			0.4	0.2	6.9
	J	0.9	0.7	0.4	0.4	0.5	0.7	0.5	1.0	0.9			0.3	0.1	6.8
	J	0.2	-0.5	0.1	-0.4	-	1.1	0.6	1.0	0.8			0.3	0.2	6.8
	A	-0.1	-0.4	-0.1	0.2	0.4	0.1	0.4	1.0	0.8			0.6	0.1	6.8
	S	1.6	1.3	1.2	0.9	0.9	0.7	0.7	1.2	0.9			-0.1	-	6.7
	O	1.1	1.1	1.2	0.5	0.6	0.3	0.4	0.8	0.9			0.3	0.4	6.6
	N	0.7	0.4	0.4	-	0.3	-0.2	0.2	1.0	0.9			0.2	0.2	6.4
	D	1.4	1.1	1.0	0.9	1.0	1.6	0.7	1.1	0.9			0.4	-0.1	6.5
	2006 J	0.7	0.1	-	-0.1	0.1	1.8	0.6	0.9	0.8			0.2	0.2	6.6
	F	2.7	1.6	1.3			1.6	0.5						0.2	6.4
	M													0.3	6.3

A2 (Continued)

Capacity utilization rate		Prices and costs				Wage settlements		Bank of Canada commodity price index (unadjusted)		Securities mid-market yield			Year, quarter, and month
Total industrial	Manufacturing industries	CPI	Core CPI*	GDP chain price index	Unit labour costs	Public sector	Private sector	Total	Non-energy	Treasury bills 3-month	Canada 10-year benchmark bonds	Canada 30-year Real Return Bonds	
(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	
80.6	79.9	1.8	2.1	1.4		0.6	0.8	0.5	3.0	3.87	6.57	3.78	1993
83.0	83.5	0.2	1.8	1.1			1.2	3.3	7.5	7.14	9.07	4.92	1994
82.1	83.9	2.2	2.3	2.3		0.7	1.4	8.3	11.1	5.54	7.11	4.42	1995
82.0	82.8	1.6	1.7	1.6		0.5	1.8	3.8	-1.2	2.85	6.37	4.09	1996
83.6	83.6	1.6	1.9	1.2		1.1	1.9	-3.7	-4.3	3.99	5.61	4.14	1997
84.6	84.3	0.9	1.3	-0.5	1.0	1.6	1.7	-15.3	-12.6	4.66	4.89	4.11	1998
86.0	85.8	1.7	1.4	1.7	0.1	1.9	2.7	6.7	1.5	4.85	6.18	4.01	1999
87.1	86.1	2.7	1.3	4.2	3.0	2.5	2.4	18.4	3.5	5.49	5.35	3.42	2000
84.4	81.7	2.6	2.1	1.1	3.1	3.3	3.0	-5.2	-6.9	1.95	5.44	3.76	2001
84.8	82.5	2.2	2.3	1.1	0.9	2.9	2.6	-5.9	-6.6	2.63	4.88	3.33	2002
84.4	81.3	2.8	2.2	3.3	1.9	2.9	1.3	20.1	8.8	2.57	4.66	2.79	2003
85.8	83.4	1.9	1.5	3.0	1.1	1.4	2.2	20.5	21.4	2.47	4.39	2.11	2004
86.1	84.4	2.2	1.6	3.1	2.3	2.2	2.4	23.0	3.8	3.37	3.93	1.44	2005
83.7	81.2	3.0	2.5	2.7	-0.8	3.1	2.1	15.9	12.3	2.30	5.79	3.68	2002 I
85.2	83.1	4.3	3.5	7.4	-0.8	2.7	2.3	40.0	-1.8	2.70	5.37	3.42	2002 II
85.4	83.3	4.6	3.0	1.9	2.7	3.2	2.5	2.8	-1.5	2.83	4.92	3.25	2002 III
84.8	82.4	3.5	2.0	4.9	4.6	3.3	3.6	20.4	-4.0	2.63	4.88	3.33	2002 IV
85.5	82.8	5.2	3.6	6.4	1.4	2.9	2.4	82.0	14.1	3.14	5.13	3.08	2003 I
83.7	80.6	1.9	-	-2.1	1.1	3.0	0.3	-17.4	14.8	3.07	4.37	2.99	2003 II
83.5	79.8	2.0	1.5	3.7	1.3	3.2	2.3	0.6	20.8	2.58	4.64	3.08	2003 III
84.9	81.9	1.8	2.5	1.4	0.2	2.3	1.6	17.6	19.5	2.57	4.66	2.79	2003 IV
84.8	81.5	1.7	1.1	4.0	1.7	2.8	2.7	45.3	38.9	1.98	4.33	2.39	2004 I
85.6	83.0	3.4	1.7	5.0	1.2	-0.3	2.5	36.7	34.4	2.01	4.83	2.37	2004 II
86.6	84.8	1.0	1.5	3.2	-0.2	1.8	1.0	5.4	1.5	2.45	4.58	2.32	2004 III
86.3	84.4	3.0	2.0	1.7	2.6	2.1	2.7	13.7	-15.7	2.47	4.39	2.11	2004 IV
86.2	84.8	1.0	1.6	1.4	2.6	2.6	2.4	16.3	25.6	2.56	4.39	2.08	2005 I
85.7	83.8	2.8	1.4	2.8	2.9	2.6	2.5	23.7	-1.2	2.48	3.81	1.87	2005 II
86.1	84.1	3.9	1.4	6.6	2.7	2.9	2.7	62.5	-10.2	2.86	3.94	1.64	2005 III
86.3	84.7	1.4	2.0	5.5	3.7	1.6	2.0	27.7	14.0	3.37	3.93	1.44	2005 IV
								-27.0	28.6	3.86	4.23	1.59	2006 I
		0.8	1.9		3.7			-27.0	28.6	3.86	4.23	1.59	
		0.3	0.2		1.0			7.2	2.3	2.56	4.39	2.08	2005 M
		0.4	0.1		-0.1			1.6	-1.0	2.45	4.14	1.92	2005 A
		-0.1	0.1		-0.4			-5.2	-3.0	2.46	4.02	1.86	2005 M
		0.2	0.2		0.5			5.5	0.1	2.48	3.81	1.87	2005 J
		0.3	-		0.4			1.5	-2.1	2.59	3.91	1.93	2005 J
		0.4	0.2		-0.3			8.6	-0.1	2.72	3.78	1.73	2005 A
		0.8	0.2		0.8			9.7	1.3	2.86	3.94	1.64	2005 S
		-0.3	0.2		-			1.1	0.2	3.06	4.16	1.70	2005 O
		-0.1	0.2		0.6			-9.3	1.7	3.31	4.06	1.65	2005 N
		0.2	0.2		0.2			8.8	3.3	3.37	3.93	1.44	2005 D
		0.5	0.2					-6.7	2.8	3.47	4.11	1.54	2006 J
		-0.3	0.2					-4.2	1.2	3.72	4.10	1.44	2006 F
								-1.2	-0.1	3.86	4.23	1.59	2006 M

* New definition for core CPI as announced on 18 May 2001: CPI excluding the eight most volatile components: fruit, vegetables, gasoline, fuel oil, natural gas, intercity transportation, tobacco, and mortgage-interest costs, as well as the effect of changes in indirect taxes on the remaining CPI components

A2 (Continued)

Year, quarter, and month	Government surplus or deficit (-) on a national accounts basis (as a percentage of GDP)		Balance of payments (as a percentage of GDP)		U.S. dollar, in Canadian dollars, average noon spot rate
	Government of Canada	Total, all levels of government	Merchandise trade	Current account	
	(28)	(29)	(30)	(31)	(32)
1993	-5.5	-8.7	1.8	-3.9	1.2898
1994	-4.6	-6.7	2.6	-2.3	1.3659
1995	-3.9	-5.3	4.4	-0.8	1.3726
1996	-2.0	-2.8	5.1	0.5	1.3636
1997	0.7	0.2	2.9	-1.3	1.3844
1998	0.8	0.1	2.6	-1.2	1.4831
1999	0.9	1.6	4.3	0.3	1.4858
2000	1.9	2.9	6.2	2.7	1.4852
2001	1.1	0.7	6.4	2.3	1.5484
2002	0.8	-0.1	5.0	1.8	1.5704
2003	0.1	-	4.7	1.5	1.4015
2004	0.6	0.7	5.1	2.2	1.3015
2005	0.4	1.7	4.9	2.2	1.2116
Annual rates					
2002 I	0.6	-0.5	5.5	2.7	1.5946
II	0.7	-0.2	4.8	2.0	1.5549
III	0.7	-0.2	4.9	1.5	1.5628
IV	1.1	0.5	4.7	1.2	1.5698
2003 I	0.7	0.5	5.2	1.5	1.5102
II	-1.1	-0.6	4.0	0.8	1.3984
III	0.3	-	4.9	1.8	1.3799
IV	0.3	0.1	4.7	1.9	1.3160
2004 I	0.2	0.1	5.1	2.1	1.3179
II	0.2	0.5	5.9	3.0	1.3592
III	0.9	0.8	5.1	2.2	1.3072
IV	1.1	1.3	4.4	1.6	1.2203
2005 I	-1.2	1.3	3.9	1.3	1.2267
II	0.8	1.5	4.1	1.5	1.2439
III	0.5	1.7	5.2	2.2	1.2012
IV	1.4	2.4	6.2	3.8	1.1733
2006 I					1.1547
Last three months					1.1547
Monthly rates					
2005 M					1.2161
A					1.2360
M					1.2555
J					1.2402
J					1.2227
A					1.2040
S					1.1776
O					1.1776
N					1.1811
D					1.1610
2006 J					1.1573
F					1.1489
M					1.1574

Notes to the Tables

Symbols used in the tables

R Revised

- Value is zero or rounded to zero.

Note:

Blank spaces in columns indicate that data are: either not available or not applicable.

A horizontal rule in the body of the table indicates either a break in the series or that the earlier figures are available only at a more aggregated level.

A1

- (1) In February 1991, the federal government and the Bank of Canada jointly announced a series of targets for reducing inflation to the midpoint of a range of 1 to 3 per cent by the end of 1995. In December 1993, this target range was extended to the end of 1998. In February 1998, it was extended again to the end of 2001. In May 2001, it was extended to the end of 2006.
- (2-3) Year-to-year percentage change in consumer price index (Table H8). The core CPI is the CPI excluding the eight most volatile components: fruit, vegetables, gasoline, fuel oil, natural gas, intercity transportation, tobacco, and mortgage-interest costs, as well as the effect of changes in indirect taxes on the other CPI components.
- (4-5) The *operating band* is the Bank of Canada's 50-basis-point target range for the average overnight rate paid by investment dealers to finance their money market inventory.
- (6) The *overnight money market financing rate* is an estimate compiled by the Bank of Canada. This measure includes overnight funding of the major money market dealers through general collateral buyback arrangements (repo) including special purchase and resale agreements with the Bank of Canada. Prior to 1996, data exclude all repo activity with the exception of those arranged directly with the Bank of Canada. These latter have been included in the calculation since 1995.
- (7) The *monetary conditions index* is a weighted sum of the changes in the 90-day commercial paper rate and the C-6 trade-weighted exchange rate (see technical note in the Winter 1998-1999 issue of the *Bank of*

Canada Review, pages 125 and 126). The index is calculated as the change in the interest rate plus one-third of the percentage change in the exchange rate. The Bank does not try to maintain a precise MCI level in the short run. See *Monetary Policy Report*, May 1995, p.14.

- (8) *90-day commercial paper rate*. The rate shown is the Bank of Canada's estimate of operative market trading levels on the date indicated for major borrowers' paper.
- (9) The C-6 exchange rate is an index of the weighted-average foreign exchange value of the Canadian dollar against major foreign currencies. (See technical note in the Winter 1998-1999 issue of the *Bank of Canada Review*, pages 125 and 126.) Weights for each country are derived from Canadian merchandise trade flows with other countries over the three years from 1994 through 1996. The index has been based to 1992 (i.e., C-6 = 100 in 1992). The C-6 index broadens the coverage of the old G-10 index to include all the countries in the EMU.
- (10) Gross M1: Currency outside banks plus personal chequing accounts plus current accounts plus adjustments to M1 described in the notes to Table E1 (*Bank of Canada Banking and Financial Statistics*).
- (11) M1+: M1+ plus non-chequable notice deposits held at chartered banks plus all non-chequable deposits at trust and mortgage loan companies, credit unions, and caisses populaires less interbank non-chequable notice deposits plus continuity adjustments.
- (12) M2+: M2+ plus Canada Savings Bonds and other retail instruments plus cumulative net contributions to mutual funds other than Canadian-dollar money market mutual funds (which are already included in M2+).
- (13) Yield spreads between *conventional* and *Real Return Bonds* are based on actual mid-market closing yields of the selected long-term bond issue. At times, some of the change in the yield that occurs over a reporting period may reflect switching to a more current issue. Yields for *Real Return Bonds* are mid-market closing yields for the last Wednesday of the month and are for the 4.00% bond maturing 1 December 2031. Prior to 24 September 2001, the benchmark bond was 4.25% maturing 1 December 2026. Prior to 7 December 1995, the benchmark bond was 4.25% maturing 1 December 2021.

- (14-15) CPI excluding food, energy, and the effect of changes in indirect taxes. CPIW adjusts each of the CPI basket weights by a factor that is inversely proportional to the component's variability. For more details, see "Statistical measures of the trend rate of inflation." *Bank of Canada Review*, Autumn 1997, 29-47
- (16) Unit labour costs are defined as aggregate labour income per unit of output (real GDP at basic prices).
- (17) IPPI: Industrial product price index for finished products comprises the prices of finished goods that are most commonly used for immediate consumption or for capital investment.
- (18) Data for average hourly earnings of permanent workers are from Statistics Canada's *Labour Force Information* (Catalogue 71-001).

A2

The majority of data in this table are based on, or derived from, series published in statistical tables in the *Bank of Canada Banking and Financial Statistics*. For each column in Table A2, a more detailed description is given below, as well as the source table in the *Banking and Financial Statistics*, where relevant.

- (1) Gross M1: Currency outside banks plus personal chequing accounts plus current accounts plus adjustments to M1 described in the notes to Table E1.
- (2) M1+: Gross M1 plus chequable notice deposits held at chartered banks plus all chequable deposits at trust and mortgage loan companies, credit unions, and caisses populaires (excluding deposits of these institutions) plus continuity adjustments.
- (3) M1++: M1+ plus non-chequable notice deposits held at chartered banks plus all non-chequable deposits at trust and mortgage loan companies, credit unions, and caisses populaires less interbank non-chequable notice deposits plus continuity adjustments.
- (4) M2+: M2 plus deposits at trust and mortgage loan companies and government savings institutions, deposits and shares at credit unions and caisses populaires, and life insurance company individual annuities and money market mutual funds plus adjustments to M2+ described in notes to Table E1.
- (5) M2++: M2+ plus Canada Savings Bonds and other retail instruments plus cumulative net contributions to mutual funds other than Canadian-dollar money market mutual funds (which are already included in M2+).
- (6) Short-term business credit (Table E2)
- (7) Total business credit (Table E2)
- (8) Consumer credit (Table E2)
- (9) Residential mortgage credit (Table E2)
- (10) Gross domestic product in current prices (Table H1)
- (11) Gross domestic product in chained 1997 dollars (Table H2)
- (12) Gross domestic product by industry (Table H4)
- (13) Civilian employment as per labour force survey (Table H5)
- (14) Unemployment as a percentage of the labour force (Table H5)
- (15-16) Data for capacity utilization rates are obtained from the Statistics Canada quarterly publication *Industrial Capacity Utilization Rates in Canada* (Catalogue 31-003), which provides an overview of the methodology. *Non-farm goods-producing industries* include logging and forestry; mines, quarries and oil wells; manufacturing; electric power and gas utilities; and construction.
- (17) Consumer price index (Table H8)
- (18) Consumer price index excluding the eight most volatile components: fruit, vegetables, gasoline, fuel oil, natural gas, intercity transportation, tobacco, and mortgage-interest costs, as well as the effect of changes in indirect taxes on the other CPI components. (Table H8)
- (19) Gross domestic product chain price index (Table H3)
- (20) Unit labour costs are defined as aggregate labour income per unit of output (real GDP at basic prices).
- (21-22) The data on wage settlements are published by Human Resources and Skills Development Canada and represent the effective annual increase in base wage rates for newly negotiated settlements. These data cover bargaining units with 500 or more employees. Contracts both with and without cost-of-living-allowance clauses are included.
- (23-24) Bank of Canada commodity price indexes: Total and total excluding energy (Table H9)
- (25) *Treasury bills* are mid-market rates for typical quotes on the Wednesday shown.
- (26-27) *Selected Government of Canada benchmark bond yields* are based on actual mid-market closing yields of selected Canada bond issues that mature approximately in the indicated term areas. At times, some of the change in the yield occurring over a reporting period may reflect a switch to a more current issue. Yields for *Real Return Bonds* are mid-market closing yields for the last Wednesday of the month and are for the 4.00% bond maturing 1 December 2031. Prior to 24 September 2001, the benchmark bond was 4.25% maturing 1 December 2026. Prior to 7 December 1995, the benchmark bond was 4.25% maturing 1 December 2021.
- (28-29) The data on the government surplus or deficit on a national accounts basis are taken from Statistics Canada's *National Income and Expenditure Accounts* (Catalogue 13-001), where the government surplus or deficit is referred to as "net lending."
- (30) Merchandise trade balance, balance of payments basis (Table J1)
- (31) Current account balance, balance of payments basis (Table J1)
- (32) U.S. dollar in Canadian dollars, average noon spot rate (Table I1)



Revue de la Banque du Canada

Printemps 2006





Revue de la Banque du Canada

Printemps 2006

Articles

Doit-on s'inquiéter des déséquilibres mondiaux?	3
La poursuite de cibles d'inflation : résumé du colloque tenu à la Banque du Canada les 28 et 29 avril 2005.	15
Tendances en matière de paiement de détail et résultats d'un sondage mené auprès du public	27
L'évolution du cadre de distribution des titres de dette du gouvernement canadien	41

Discours

Introduction	51
Les déséquilibres mondiaux : Pourquoi s'en soucier? Comment y remédier?	53
L'ordre monétaire international en mutation et la nécessaire évolution du FMI.	59
Le renouvellement du FMI : enseignements tirés de la modernisation des banques centrales	67

Annonces diverses

Publications de la Banque du Canada	73
Tableaux synoptiques	77
Notes relatives aux tableaux	83

Bons de la Crise

Par David Bergeron, conservateur

La Grande Dépression est une période sombre de l'histoire de l'économie canadienne. Si les opinions divergent quant à ses causes, les historiens s'entendent à peu près tous pour dire que le Mardi noir, ce jour d'octobre 1929 où les marchés boursiers se sont effondrés, est à l'origine du vent de panique qui a balayé la plupart des économies du globe. Aux prises avec la déflation, le recul des marchés et la hausse du chômage, le Canada, en particulier, est durement touché. Il faudra attendre le déclenchement de la Seconde Guerre mondiale pour que la crise ne commence à se résorber.

La chute du cours des produits de base pendant la dépression engendre la déflation : les prix à la consommation dégringolent et le chômage explose. En 1933, plus du tiers de la population active est sans travail et un Canadien sur cinq dépend de l'aide des gouvernements. Les revenus diminuent pratiquement de moitié. La chute vertigineuse des prix a des répercussions sur la production de monnaie. Ainsi, la frappe de pièces de plus grande valeur par la Monnaie royale canadienne est considérablement réduite, tout comme l'impression des billets de banque du gouvernement et des banques à charte.

Même si de nombreux organismes privés et œuvres de charité viennent au secours des sans-emploi, la majorité de l'aide financière provient des administrations municipales. Partout au Canada, villes et villages émettent des bons grâce auxquels les chômeurs peuvent se procurer des biens de première nécessité comme la

nourriture, le combustible, les vêtements, le logement, ou encore acquitter des impôts. Bien souvent, ces coupons sont uniquement échangeables contre des produits précis ou applicables à l'achat de marchandises. Les bons de la Crise reproduits en couverture reflètent l'éventail de produits et de services qu'ils permettent d'acquérir ainsi que la valeur relativement modeste de ces bouts de papier, soit à peine quelques cents, quelques dollars tout au plus.

Les municipalités mettent sur pied des projets de travaux publics où, en plus de toucher une rémunération versée sous forme de coupons, les chômeurs retrouvent un peu de fierté et d'estime de soi. Si la mesure est profitable pour ces derniers, la situation est toute autre pour les municipalités, qui n'arrivent pas à faire leurs frais. Certaines d'entre elles émettront donc des bons destinés essentiellement au paiement des impôts fonciers et autres services municipaux, comme des coupons d'eau.

La vie des bons de la Crise fut de courte durée. En raison de leur caractère honteux, qui rappelait durement la misère dans laquelle beaucoup de Canadiens vivaient dans les années 1930, la plupart des coupons ont été détruits. Nombre d'entre eux n'existent plus qu'en quelques exemplaires, que l'on peut voir seulement dans les collections institutionnelles.

Les bons de la Crise illustrés en couverture font partie de la Collection nationale de monnaies de la Banque du Canada

La *Revue de la Banque du Canada* est une publication trimestrielle qui paraît en format papier et dans le site Web de la Banque (www.banqueducanada.ca). Les *Statistiques bancaires et financières* sont publiées chaque mois. Il est possible de s'abonner aux deux publications.

Revue de la Banque du Canada (publication trimestrielle)

Livraison au Canada	25 \$ CAN
Livraison aux États-Unis	25 \$ CAN
Livraison dans les autres pays, par courrier surface	50 \$ CAN

Statistiques bancaires et financières (publication mensuelle)

Livraison au Canada	55 \$ CAN
Livraison aux États-Unis	55 \$ CAN
Livraison dans les autres pays, par courrier surface	120 \$ CAN

Pour les bibliothèques publiques canadiennes, ainsi que les bibliothèques des ministères fédéraux et des établissements d'enseignement canadiens et étrangers, le tarif d'abonnement est réduit de moitié. On peut se procurer la *Revue* au prix de 7,50 \$, le recueil statistique mensuel au prix de 5,00 \$ et des tirés à part des articles au prix de 2,00 \$ l'exemplaire.

Pour vous abonner ou commander des exemplaires de publications de la Banque du Canada, veuillez vous adresser au Service de diffusion, département des Communications, Banque du Canada, Ottawa (Ontario), Canada K1A 0G9, composer le 613 782-8248 ou le 1 877 728-8248 (sans frais en Amérique du Nord), ou encore adresser tout message électronique à publications@banqueducanada.ca. Les paiements doivent être faits en dollars canadiens à l'ordre de la Banque du Canada. Le montant des abonnements et commandes en provenance du Canada doit être majoré de 7 % pour la TPS et, s'il y a lieu, de la taxe de vente provinciale.

Pour obtenir des renseignements sur les taux d'intérêt ou les taux de change, veuillez composer le 613 782-7506.

Doit-on s'inquiéter des déséquilibres mondiaux?

Bruce Little, conseiller spécial invité pour 2005-2006*, et Robert Lafrance, département des Relations internationales

- Les excédents grandissants de la balance courante des pays asiatiques et des pays exportateurs de pétrole et le déficit croissant de celle des États-Unis soulèvent des inquiétudes : pareils déséquilibres pourraient constituer une menace pour l'économie mondiale, surtout s'ils se renversent de manière désordonnée.
- On s'inquiète également du fait que l'épargne excédentaire des économies de marché émergentes sert à financer le déficit américain au lieu de soutenir l'investissement et la croissance dans ces économies.
- Les experts ne s'entendent pas sur la gravité de la situation. Certains estiment que le jeu normal des forces du marché corrigera ces déséquilibres avec le temps; d'autres considèrent qu'il incombe aux décideurs publics de faciliter l'ajustement en mettant en œuvre des politiques qui freinent la demande intérieure dans les pays déficitaires et la stimulent dans les pays excédentaires.
- L'issue la plus probable est un retour ordonné à la « normale », surtout si on laisse libre cours aux forces du marché. Il reste que plus ces déséquilibres persisteront, plus grand sera le risque d'un retournement marqué susceptible de déstabiliser l'économie mondiale et de compromettre la croissance. En outre, certains pays pourraient se rabattre sur des politiques protectionnistes pour réduire les déséquilibres.

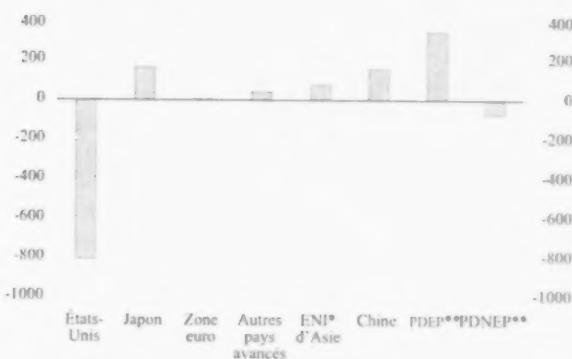
* Bruce Little a été journaliste et chroniqueur économique au *Globe and Mail*.

Dans un monde où la prospérité de chaque pays est de plus en plus liée à celle de tous les autres, le phénomène connu sous le nom de « déséquilibres mondiaux » suscite des inquiétudes. L'existence de déséquilibres majeurs n'est pour ainsi dire pas contestée, si ce n'est par quelques sceptiques. Cependant, la nature, l'étendue et l'imminence du danger qu'ils représentent pour la croissance économique et la stabilité financière à l'échelle du globe sont moins bien établies. Ils sont de ce fait devenus le point de mire de centaines d'études, de rapports, d'articles, de discours et de colloques, aussi bien publics que privés, qui ont été consacrés à la multitude de questions relevant de ce grand thème. Le plus souvent, seuls participent au débat les organisations internationales, les banques centrales, les milieux universitaires et, de manière générale, les analystes qui s'intéressent de très près à ces questions. Néanmoins, vu la portée des enjeux et leurs retombées potentielles, il est important que le public ait une meilleure compréhension de ces derniers.

L'expression « déséquilibres mondiaux » désigne à la fois le déficit de la balance des paiements courants des États-Unis et les excédents de nombreux pays à marché émergent en Asie et des pays exportateurs de pétrole qui lui font écho. Tant le premier que les seconds sont considérables et ne cessent de s'accroître. En 2005, le déficit extérieur américain a atteint 805 milliards de dollars É.-U. — soit le double de ce qu'il était en 2001 — ou 6 % environ du produit intérieur brut (PIB). La même année, l'excédent de la Chine s'est chiffré à 159 milliards de dollars É.-U., ou 7,1 % du PIB chinois. Un certain nombre de pays de l'Asie orientale et de pays producteurs de pétrole ont aussi dégagé des excédents appréciables (Graphique 1). Grâce aux excédents annuels accumulés, les pays asiatiques se sont constitué des réserves de change qui totalisent plus de 2 billions de

Graphique 1

Soldes des balances courantes de diverses régions du monde, 2005



* ENI : économies nouvellement industrialisées.

** PDEP : pays en développement exportateurs de pétrole;

PDNEP : pays en développement non exportateurs de pétrole

Sources : FMI, *Perspectives de l'économie mondiale*, avril 2006

dollars É.-U.; à la fin de février 2006, la Chine détenait à elle seule 875 milliards de dollars É.-U., devançant le Japon au titre de premier détenteur de réserves au monde.

Ces disparités ne sont pas normales. Jusqu'à récemment, un équilibre approximatif avait tendance à se maintenir entre tous les pays. Envisagés en valeur absolue (abstraction faite de leur signe positif ou négatif), les soldes des balances courantes oscillaient entre 2 % et un peu plus de 3 % du PIB mondial. Toutefois, depuis 2002, leur valeur absolue est passée de 3,6 % à plus de 5 % de la production mondiale (Graphique 2). L'ampleur des déséquilibres actuels et leur aggravation récente ont déclenché un vif débat. Toutes les analyses, à quelques exceptions près comme nous le verrons plus loin, mènent à la même conclusion : ces déséquilibres sont insoutenables, qualificatif dont le sens n'a jamais été aussi bien rendu que par l'aphorisme mémorable du regretté économiste américain Herb Stein : « Si un phénomène ne peut durer indéfiniment, il prendra fin » (Greenspan, 2000).

Le débat au sujet des déséquilibres mondiaux est alimenté par l'absence de consensus sur presque toutes les questions essentielles. Comment expliquer la soudaine apparition de déséquilibres marqués? Arrêteront-ils bientôt de se creuser? Seront-ils freinés par le jeu de forces économiques fondamentales, l'action des pouvoirs publics, l'agitation des marchés financiers ou une combinaison des trois? Se résorberont-ils graduellement ou se renverseront-ils brusquement? En quoi sont-ils nuisibles et quels dommages un

Graphique 2

Total des soldes des balances courantes (pris en valeur absolue)

Sources : FMI, *Perspectives de l'économie mondiale*, avril 2006 et calculs de la Banque du Canada

revirement risque-t-il de causer? Qui seront les gagnants et qui seront les perdants?

La communauté internationale officielle participe activement au débat, par l'entremise d'organisations très diverses, telles que le Groupe des sept grands pays industrialisés (G7), le Groupe des Vingt (G20) et le Comité monétaire et financier international du Fonds monétaire international (FMI). Tous s'inquiètent de la possibilité que la contraction inévitable des importants excédents et déficits courants observés entraîne sérieusement la croissance économique mondiale. Un ajustement déstabilisateur se traduirait par un réalignement soudain des grandes monnaies (dont une forte dépréciation du dollar américain par rapport à de nombreuses autres devises) et peut-être même par un regain de protectionnisme qui ferait obstacle aux flux d'échanges normaux. Il va sans dire que les décideurs publics préféreraient en général éviter pareil résultat. Il reste que, dans l'ensemble, ils se sont montrés peu empressés à s'attaquer au problème, se limitant dans bien des cas à jeter la pierre aux autres.

La tournure que prendront les événements intéresse tous les pays. La dernière vague de mondialisation a débouché sur l'intégration à l'économie mondiale des économies de marché émergentes, en particulier la Chine et l'Inde, et a eu pour effet de disséminer plus largement que jamais les gains découlant du commerce. La mondialisation économique a été profitable, notamment parce qu'elle a fait reculer les taux de pauvreté en Asie. Elle a encouragé une concurrence accrue et a permis à un plus grand nombre de pays de tirer parti de leurs avantages comparatifs sur les marchés de la planète. Parallèlement, la mondialisation financière a

stimulé les investissements internationaux et favorisé une répartition plus large et plus efficiente de l'épargne. Il s'ensuit qu'en cas de perturbation majeure, davantage de pays ont désormais plus à perdre. Le Canada est concerné au premier chef, car il s'est toujours appuyé sur le commerce international pour se développer et s'enrichir. En tant que nation commerçante dotée d'une économie très ouverte, le Canada se ressent de tout ce qui influe sur la santé de l'économie mondiale.

Quiconque a suivi le débat sur les déséquilibres mondiaux a pu constater l'existence de divergences importantes, et souvent profondes, entre les chercheurs et les leaders d'opinion sur les questions fondamentales, de sorte qu'il est difficile de faire la juste part entre les avis des uns et des autres. Le présent article a pour objet de remédier à la situation en éclairant les principaux enjeux et points de controverse.

Trois conceptions des déséquilibres mondiaux

Les participants au débat se divisent en trois principaux camps. Pour les optimistes, les déséquilibres mondiaux reflètent les décisions que prennent, sur la base des seuls facteurs économiques, des entreprises et des ménages de plus en plus intégrés à l'économie mondiale. Dans cette optique, la situation n'a rien de très alarmant puisque les forces du marché corrigeront d'une manière ordonnée les déséquilibres avec le temps. Ce qu'il faut véritablement, c'est pousser la recherche afin de comprendre comment les facteurs technologiques et politiques et les forces du marché se sont conjugués pour engendrer ce résultat. Dans le camp des pessimistes, l'on croit plutôt que les décideurs publics ne s'emploieront pas à stimuler la demande intérieure dans les pays ayant de gros excédents courants et à la freiner dans les pays très déficitaires, ce qui rendra plus probables une résorption désordonnée des déséquilibres mondiaux et un atterrissage brutal des économies américaine et mondiale, pour citer Nouriel Roubini (2005). Les membres du troisième camp, que l'on peut qualifier d'« optimistes prudents », estiment que les déséquilibres se régleront de façon graduelle, mais ils craignent que les autorités nuisent au processus d'ajustement en négligeant de supprimer les distorsions qui entravent les forces du marché.

Les trois points de vue trouvent des défenseurs parmi les économistes universitaires qui s'intéressent à ces problèmes. La plupart des organisations internationales, dont le FMI, la Banque des Règlements Internationaux (BRI) et l'Organisation de Coopération et de Dévelop-

pement Économiques (OCDE), appartiennent au troisième groupe, comme bon nombre de décideurs publics dans des pays tels que le Canada. Les principaux acteurs, particulièrement les États-Unis et la Chine, semblent moins inquiets, ou alors plus enclins à solliciter les initiatives stratégiques d'autres pays présumées plus efficaces pour éliminer ces déséquilibres. Certains font valoir qu'on observe peu de mesures concrètes et que « aux États-Unis, l'attitude se situe à mi-chemin entre la confiance excessive et le déni, tandis qu'ailleurs dans le monde, on porte des accusations et on se ronge les sangs » (Truman, 2005, p. 32) [traduction]. Cela est certes vrai jusqu'à un certain point, mais la tendance à s'en prendre aux autres, l'excès de confiance et le déni ne sont l'apanage d'aucun pays.

Les participants au débat se divisent en trois camps : les optimistes, les pessimistes et les optimistes prudents, qui espèrent que les déséquilibres se resorberont de façon ordonnée, mais qui craignent que les autorités nuisent au processus d'ajustement.

Qu'entend-on par « déséquilibres mondiaux »?

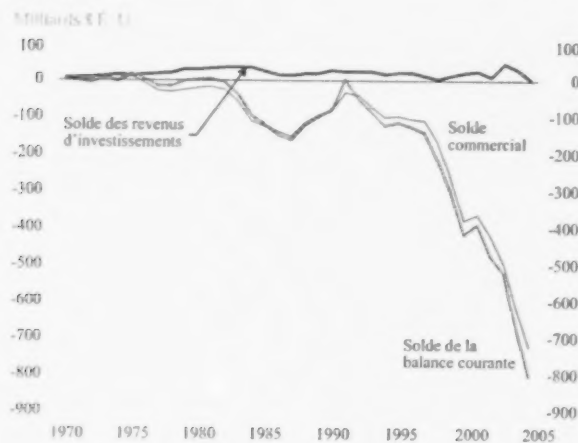
Pour mieux comprendre, il faut étudier le problème d'un point de vue tour à tour global et national et se doter d'un cadre d'interprétation.

Aux yeux de beaucoup, la balance courante se réduit aux flux monétaires transfrontières dont les agences statistiques suivent la trace et dont les médias font état chaque trimestre : un pays déficitaire consomme plus qu'il ne produit et importe plus par conséquent qu'il n'exporte, au sens le plus large de ces termes. À l'inverse, un pays excédentaire exporte plus qu'il n'importe. Cette vision des choses est valable, mais incomplète. L'épargne et l'investissement, qui n'apparaissent pas directement dans les données présentées au grand public, jouent un rôle crucial.

Voici comment les choses se passent. La balance courante résume les transactions d'un pays avec le reste du monde au cours d'une période donnée. Son

Graphique 3

Composantes du solde de la balance courante américaine



Source : Bureau of Economic Analysis des États-Unis

solde est constitué de deux éléments : le solde de la balance commerciale et le solde de la balance des revenus. Le premier correspond à la différence entre les recettes du pays pour les biens et services qu'il exporte et ses paiements pour les biens et services qu'il importe. Le solde de la balance des revenus renvoie à deux sous-catégories de recettes et de paiements transfrontières : la première regroupe les intérêts et les dividendes qui sont versés sur les obligations et les actions détenues dans d'autres pays; la seconde se rapporte à diverses transactions financières telles que les virements effectués par des particuliers (le plus souvent des immigrants qui envoient de l'argent à leur famille dans leur pays d'origine). Par conséquent, la balance courante est une mesure des flux, c'est-à-dire des mouvements monétaires entre pays. Dans le cas des États-Unis (Graphique 3), la quasi-totalité du déficit courant est attribuable à un énorme déficit au chapitre du commerce des biens et des services.

Quand la balance courante d'un pays est déficitaire, les recettes que ce dernier tire de transactions internationales de toutes sortes ne suffisent pas à couvrir ses paiements. Dans les faits, le pays dépense plus qu'il ne gagne, et il emprunte à l'étranger pour combler la différence. Ce phénomène est généralement envisagé sous l'angle de la consommation : le pays consomme plus qu'il ne produit et répond aux besoins qu'il ne peut satisfaire en important des biens qu'il paie avec de l'argent emprunté à l'étranger. Cette description n'est pas fautive, mais il existe une autre manière de

rendre la même idée : le pays n'épargne pas une part suffisante des revenus que génère sa production actuelle pour couvrir ses besoins d'investissement¹. À l'échelle mondiale, il ne peut en être ainsi. L'épargne est la source du capital d'investissement, et comme la planète constitue une économie fermée, l'épargne totale doit toujours être égale à l'investissement total².

Toutefois, comme les pays commercent entre eux, ils peuvent s'emprunter et se prêter mutuellement leur épargne. Les pays qui épargnent plus qu'ils n'investissent chez eux (la Chine, par exemple) ont un surplus d'épargne et deviennent exportateurs de capitaux; leur balance courante dégage donc un excédent. À l'opposé, les pays dont les investissements sont supérieurs à leur épargne interne (tels que les États-Unis) manquent de capitaux et doivent en importer; c'est pourquoi leur balance courante est déficitaire. Les premiers sont des épargnants nets, et les seconds, dans le jargon des économistes, des « désépargnants » nets.

Le concept d'épargne nationale nette, soit la différence entre l'épargne et l'investissement, est parfois difficile à saisir parce qu'il correspond à la somme de l'épargne nette de trois groupes d'entités : les ménages, les entreprises et les administrations publiques. Dans les pays industrialisés, les ménages sont généralement des épargnants nets, car ils économisent plus qu'ils n'investissent; en revanche, les entreprises sont des désépargnants nets puisqu'elles empruntent pour investir dans de nouvelles constructions et machines afin d'accroître leur capacité de production ou leur efficacité. Les administrations publiques qui enregistrent un déficit budgétaire sont, bien entendu, des emprunteurs (ou désépargnants) nets. Si ces trois groupes, tous ensemble, épargnent moins qu'ils n'investissent, le pays doit faire appel à des non-résidents pour combler la différence.

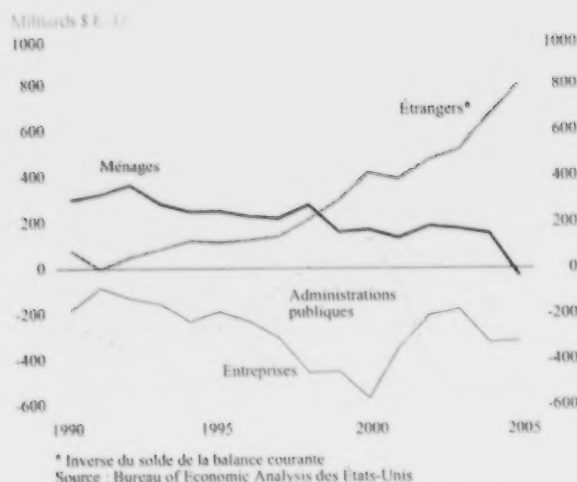
L'apparition de déséquilibres majeurs

Au début des années 1990, les emprunts des États-Unis à l'étranger étaient relativement modestes, les ménages américains économisant assez pour financer la plupart

1. Le principe peut s'illustrer mathématiquement. Soit Y , le revenu national (ou produit intérieur brut), C , la consommation totale, S , l'épargne nationale (égale au revenu moins la consommation), et FS , l'épargne étrangère. Dans le cas d'une économie fermée, $Y - C = S$ et $Y - C = I$ ou $I = S$. Dans celui d'une économie ouverte, on a : $I = S + FS$.

2. Bien que cet énoncé soit vrai en théorie, il est difficile à démontrer au moyen de données officielles. Comme les agences statistiques ne peuvent suivre toutes les transactions, les omissions et les erreurs sont inévitables.

Graphique 4
Épargne nette



des besoins des entreprises et des administrations publiques (Graphique 4). Mais vers la fin de la décennie, les besoins d'emprunt des sociétés américaines ont vivement augmenté au moment même où l'épargne des ménages a chuté. La nécessité de faire appel à l'épargne étrangère s'est avivée, mais modérément, car les administrations publiques affichaient des excédents : elles épargnaient au lieu de désépargner. En 2005, toutefois, les administrations publiques, les entreprises et les ménages américains étaient tous devenus des emprunteurs nets (Graphique 4). Collectivement, leur épargne correspondait à 14 % du PIB, contre 20 % pour leurs investissements. Cet écart de six points de pourcentage a été comblé par l'importation de capitaux de l'étranger.

Cette épargne importée, qui est comptabilisée dans le compte de capital des États-Unis, est la contrepartie du déficit enregistré par la balance courante. D'après certaines prévisions, ce dernier pourrait bondir du niveau actuel de 6 % du PIB à près de 10 % d'ici quelques années. Le déficit est imposant en regard non seulement des niveaux observés dans le passé aux États-Unis et dans les grands pays industrialisés, mais aussi des flux de capitaux qu'il génère. En 2004, les États-Unis ont, à eux seuls, absorbé environ 70 % des flux nets de capitaux internationaux; autrement dit, 70 cents de chaque dollar que les épargnants du monde entier ont consenti à prêter à des étrangers sont allés aux États-Unis. Uniquement pour financer le manque à gagner, ce pays doit aujourd'hui importer plus de 65 milliards de dollars É.-U. chaque mois —

puisés dans l'épargne de non-résidents — dans le but de régler ce qu'il doit au reste du monde. Les marchés financiers surveillent maintenant de près les données mensuelles sur ces mouvements de capitaux.

D'ordinaire, les pays en développement affichent un déficit de la balance courante et comptent sur le capital importé de nations plus prospères pour financer leur expansion. De nos jours, on observe le contraire : les pays en développement dégagent des excédents et envoient leur capital à l'étranger.

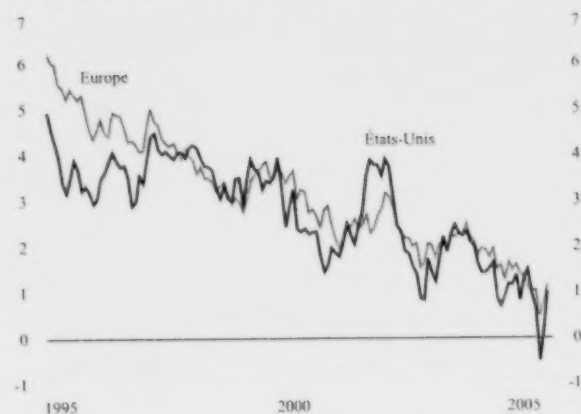
Le volume de l'épargne mondiale mobilisé par les États-Unis atteint des proportions inquiétantes. L'épargne est la source des investissements nécessaires au financement de la croissance et du développement économiques. Depuis quelques années, le gros de l'épargne nette mobile à l'échelle internationale a été canalisé vers les États-Unis plutôt que vers les pays en développement, sans doute parce que les investisseurs s'attendaient à de meilleurs rendements aux États-Unis. D'ordinaire, les pays en développement affichent un déficit de la balance courante et comptent sur le capital importé de nations plus prospères pour financer leur expansion. Ce fut le cas du Canada pendant de nombreuses décennies, ainsi que le prévoit la théorie économique : les capitaux d'investissement des pays riches où la croissance a ralenti devraient migrer vers les pays à faible revenu où elle s'accélère. De nos jours, cependant, les pays en développement, surtout la Chine et les pays exportateurs de pétrole, dégagent des excédents et envoient leur capital à l'étranger, contrairement au scénario habituel.

Les taux d'intérêt jouent un rôle important dans le débat sur les déséquilibres mondiaux parce qu'ils sont déterminés par l'intersection de l'offre et de la demande sur le marché international des capitaux. Plus précisément, les taux d'intérêt réels (les taux nominaux corrigés en fonction de l'inflation attendue) reflètent l'interaction des intentions d'épargne et d'investissement. Si le volume désiré de l'épargne (l'offre de capitaux) augmente plus rapidement que le

Graphique 5

Taux de rendement réel des obligations à dix ans

Moyenne mensuelle des rendements d'obligations types à la clôture hebdomadaire, après déduction du taux de variation sur douze mois de l'indice global des prix à la consommation (non désaisonnalisé)



Sources : Bloomberg et calculs de la Banque du Canada

volume désiré de l'investissement (la demande de capitaux), le taux d'intérêt réel — à la fois le rendement de l'épargne et le loyer de l'argent — diminue. Si le taux d'inflation est sensiblement le même dans la plupart des pays, de faibles taux d'intérêt peuvent être interprétés comme une indication que les occasions d'investissement sont insuffisantes à l'échelle du globe par rapport aux intentions d'épargne. Depuis quelque temps, le rendement des obligations à long terme se situe à des niveaux remarquablement bas partout dans le monde (Graphique 5). Dans le cas des États-Unis, cette situation a de quoi étonner; l'ex-président de la Réserve fédérale américaine, Alan Greenspan (2005), a même parlé à ce sujet d'une énigme. Dans ce pays, en effet, la forte croissance économique, les lourds déficits budgétaires et le relèvement continu des taux d'intérêt officiels à court terme auraient dû normalement se traduire par une hausse des rendements. À l'échelle mondiale, toutefois, la faiblesse des taux de rendement réels des obligations à long terme peut s'expliquer par l'excédent du niveau désiré de l'épargne sur celui de l'investissement.

La thèse de l'excès d'épargne

D'où vient cet excès d'épargne? Les pays avancés, les économies de marché émergentes et les nations productrices de pétrole ont toutes leurs propres raisons d'accroître leur épargne. Dans les économies avancées, l'un des éléments moteurs semble avoir été la restruc-

turation généralisée des bilans des entreprises à laquelle on a assisté après l'éclatement des bulles boursières en 2001. Bien que leurs bénéfices soient élevés, la majorité des sociétés ont préféré les distribuer, racheter une partie de leurs actions et réduire leur endettement plutôt que d'investir des montants considérables dans de nouvelles activités. Cette relative réticence à investir tient à plusieurs facteurs. Étant soumises à un examen plus rigoureux de la part du public depuis les scandales comptables, les entreprises sont devenues prudentes. Les budgets dévolus au matériel informatique ont été comprimés après la débauche de surinvestissement — exorbitante, dans certains cas — liée au passage à l'an 2000 et aux bulles des télécommunications et de l'Internet.

Dans bon nombre de pays industrialisés (cela est moins vrai pour les États-Unis), le vieillissement de la population a peut-être aussi eu son rôle à jouer. Certains pays épargnent plus en prévision du départ à la retraite des baby-boomers, dont les aînés viennent d'avoir soixante ans. Or, les occasions d'investir se font sans doute plus rares au sein de ces économies moins dynamiques que dans celles où la population est jeune. L'épargne a dépassé l'investissement au Japon pendant le dernier quart de siècle, tout comme dans la zone euro (mais à un degré moindre) durant la majeure partie des vingt dernières années.

Les économies émergentes ont leurs propres raisons de contribuer davantage à l'épargne mondiale. Après avoir prospéré au milieu des années 1990, bon nombre de pays asiatiques ont été aux prises avec une récession par suite des crises de change qui les ont secoués vers la fin de la décennie. La stratégie qu'ils ont adoptée pour remonter la pente, choisie librement ou par nécessité, souvent à l'instigation de la communauté internationale, consistait à comprimer les dépenses intérieures et à générer un excédent de la balance courante; elle a fait d'eux des fournisseurs nets de capitaux. Même les pays qui ont échappé à la crise comme la Chine ont commencé par prudence à accumuler des réserves de change. Qu'ils aient eux-mêmes été échaudés ou qu'ils aient vu ce sort échoir à leurs proches voisins, tous ces pays se sont constitués un « trésor de guerre » pour se prémunir contre une sortie subite de capitaux. La flambée récente des prix du pétrole a aussi contribué au gonflement de l'épargne mondiale. Les producteurs de pétrole, dont beaucoup ont tiré de dures leçons des années 1980, au cours desquelles ils ont dilapidé la fortune soudaine qu'ils devaient à l'or noir, ne veulent pas — et, jusqu'à un

certain point, ne peuvent pas — dépenser leurs revenus aussi rapidement que ceux-ci augmentent.

On peut donc soutenir que la faiblesse des taux d'intérêt réels à long terme est en grande partie attribuable à une combinaison de facteurs qui ont entraîné une hausse marquée de l'offre mondiale de capitaux — l'« excès d'épargne mondiale » dont a parlé Ben Bernanke, le président de la Réserve fédérale américaine. C'est en gros le point de vue défendu par les optimistes dans le débat sur les déséquilibres mondiaux.

Cette version des faits possède un certain attrait aux États-Unis parce qu'elle permet d'envisager les déficits courants non pas comme la conséquence néfaste de dépenses excessives doublées d'une épargne insuffisante, mais comme le reflet flatteur du potentiel de croissance supérieur que recèle ce pays et de la rareté des occasions d'investissement dans le reste du monde. Les États-Unis achèteraient simplement davantage de biens importés aujourd'hui avec l'intention de payer plus tard (l'économie américaine étant reconnue comme l'une des plus productives, sa croissance dépasserait probablement dans l'avenir celle d'autres pays industrialisés). Quand les cours boursiers se sont effondrés en 2001-2002, une politique monétaire expansionniste a maintenu les taux d'intérêt à de bas niveaux et encouragé un essor de la construction et de l'achat de maisons propice à la réalisation de gains en capital sur le marché immobilier. Grâce au redressement des marchés boursiers, la richesse des ménages a encore progressé. Alliés aux faibles taux d'intérêt, ces gains ont favorisé une baisse de l'épargne privée au moment où la santé des finances publiques se détériorait. Les ménages voyaient progresser leur richesse au fur et à mesure que leurs maisons prenaient de la valeur, et ils éprouvaient moins le besoin d'épargner.

La mondialisation des marchés financiers a facilité de trois façons le creusement du déficit courant des États-Unis. Premièrement, elle a permis une hausse de l'offre d'épargne internationale pouvant servir à financer le déficit. Deuxièmement, elle a introduit une plus forte diversification géographique dans les portefeuilles de placement. Jusque-là, la plupart des épargnants investissaient surtout chez eux, et leur portefeuille reflétait cette préférence nationale. Grâce au mouvement de mondialisation, il est devenu plus facile et moins coûteux d'acquérir des titres étrangers — toujours attrayants pour ceux qui souhaitent diversifier leur portefeuille — au moment même où le « miracle » de la productivité américaine, à la fin des années 1990

(et plus récemment), ravivait l'intérêt des investisseurs à l'égard des États-Unis. Troisièmement, comme le dollar américain est la monnaie internationale dominante, les banques centrales des pays qui ont accumulé de généreux excédents au titre de leur balance courante ont placé une proportion considérable de leurs réserves internationales grandissantes en valeurs du Trésor américain liquides.

Voilà l'essentiel du point de vue des optimistes. Pour autant que les déséquilibres mondiaux traduisent les progrès de la mondialisation des marchés financiers, un désir accru d'épargner ailleurs qu'aux États-Unis et les perspectives plus favorables dont jouit l'économie américaine par rapport aux autres pays industrialisés, les optimistes pensent qu'avec le temps, le jeu des forces du marché corrigera automatiquement ces déséquilibres. Dans ce contexte, le terme « déséquilibre » ne comporte aucune connotation négative.

Le cas des États-Unis est cependant unique, à cause de ce que d'aucuns nomment le « privilège exorbitant » que lui vaut sa position centrale dans le système économique mondial. Le dollar américain est le moyen de règlement dominant pour les transactions internationales, la principale monnaie de réserve officielle, l'unité de compte sur les marchés mondiaux et le point d'ancrage nominal de nombreuses économies. Les États-Unis possèdent donc l'avantage du seigneurage international, que certains jugent suffisant pour rendre viables les déficits de la balance courante américaine ou, à tout le moins, pour justifier le renvoi de l'inévitable ajustement à un avenir éloigné.

De surcroît, presque tous les engagements des États-Unis envers le reste du monde (obligations, actions et même biens immobiliers) sont libellés en dollars É.-U., tandis que les créances détenues sur l'étranger par des résidents américains sont libellées en monnaies étrangères. Par conséquent, quand le billet vert recule par rapport à d'autres monnaies, la position nette du pays s'améliore doublement. D'abord, à moyen terme, la baisse du dollar favorise une hausse des exportations et un repli des importations. Ensuite, les créances américaines sur l'étranger s'apprécient (désormais, elles valent plus en dollars É.-U.), alors que la valeur des engagements envers le reste du monde demeure constante (puisque les prix de ceux-ci sont établis en dollars É.-U.).

Pour la plupart des pays, un déficit de la balance courante entraîne une détérioration de la position nette en avoirs étrangers. Quand un pays est en position

créditrice nette, le total de ses avoirs étrangers est supérieur à l'ensemble de ses engagements à l'endroit de non-résidents. S'il affiche un déficit courant au cours d'une année donnée, sa position nette en avoirs étrangers se détériore, mais il peut néanmoins demeurer un créancier net. Dans le cas d'un pays débiteur net, par contre, le total des engagements excède l'ensemble des avoirs. Par conséquent, si ce pays accuse un déficit courant, ses engagements nets à l'égard d'étrangers s'accroissent, et il s'enfonce de plus en plus dans le rouge. En ce qui a trait aux États-Unis, Gourinchas et Rey (2005a) ont démontré qu'en moyenne, les effets de réévaluation liés aux fluctuations du dollar américain ont été à l'origine d'environ 30 % des variations de la position nette en avoirs étrangers de ce pays. Cela étant, on comprend mieux comment le ratio des avoirs étrangers nets au PIB américain a pu s'améliorer entre 2001 et 2004 même si le déficit courant s'est établi en moyenne à près de 5 % du PIB durant cette période.

Qui plus est, dans l'après-guerre, les États-Unis ont eu tendance à emprunter à court terme, mais à prêter à long terme, et les épargnants américains ont généralement préféré détenir des actions, qui rapportent davantage, que des obligations. Il s'ensuit que le rendement des investissements américains à l'étranger a été supérieur à celui des investissements étrangers aux États-Unis. L'écart entre les deux s'est établi à 3,3 points de pourcentage en moyenne depuis 1973 (Gourinchas et Rey, 2005b).

La thèse de l'incapacité des pouvoirs publics à s'attaquer au problème

Les pessimistes s'appuient sur cinq arguments, que l'on peut résumer ainsi, au risque de verser dans la caricature. En premier lieu, les déséquilibres, plus précisément le déficit des États-Unis et les excédents de la Chine et du Japon, résultent soit de mauvaises décisions de la part des pouvoirs publics (aux États-Unis), soit d'un manque d'initiative dans la réforme du système économique (en Chine et au Japon). Ainsi, les déficits budgétaires américains aggravent la situation, car ils réduisent l'épargne nationale. En maintenant pendant longtemps les taux d'intérêt à de bas niveaux, la politique monétaire des États-Unis a favorisé un boom immobilier qui a fait grimper le prix des maisons. Les ménages qui épargnent moins à cause de la plus-value de leur maison se leurrent parce que l'évolution du prix des habitations suit généralement celle du revenu en longue période et qu'une flambée peut s'inverser

rapidement. Par ailleurs, les États-Unis drainent la majeure partie de l'épargne mobile à l'échelle internationale, mais ce capital ne fait que soutenir la consommation publique et privée au lieu d'être canalisé vers des investissements productifs.

Les tensions créées par l'énorme déficit commercial des États-Unis et les excédents qui y font écho dans le reste du monde, notamment en Asie, suscitent des appels au protectionnisme afin de préserver les producteurs américains et européens de la concurrence que leur livrent leurs homologues asiatiques.

Le second argument des pessimistes est que les marchés financiers ont perdu leurs repères. Les investisseurs et les analystes financiers ont la vue trop courte pour saisir le caractère insoutenable des déséquilibres. Leur optimisme inexplicable découle d'une perception erronée des risques, que les investisseurs n'évaluent pas correctement. Devant l'envolée puis l'effondrement qu'ont connus les places boursières dans les pays industrialisés au tournant des années 2000, on ne saurait balayer du revers de la main cette appréciation peu charitable des marchés financiers.

En troisième lieu, les tensions créées par l'énorme déficit commercial des États-Unis et les excédents qui y font écho dans le reste du monde, notamment en Chine et ailleurs en Asie, suscitent des appels au protectionnisme afin de préserver les producteurs américains et européens de la concurrence que leur livrent leurs homologues asiatiques. Beaucoup craignent de voir s'interrompre les gains réguliers qu'a permis la libéralisation du commerce international depuis la Deuxième Guerre mondiale. Pareil scénario ne ferait qu'aggraver l'impasse à laquelle ont mené les plus récentes négociations commerciales multilatérales, connues sous le nom de cycle de Doha.

En quatrième lieu, si les marchés se trompent et que les frictions commerciales s'accroissent, le risque que la correction des déséquilibres s'opère de manière abrupte et désordonnée s'en trouvera accru. Le danger le plus souvent évoqué est celui que les investisseurs

internationaux se montrent de plus en plus réticents à financer le déficit américain aux conditions actuelles. Ils acquerraient alors moins d'avoirs libellés en dollars É.-U. ou liquideraient une partie de leur portefeuille constitué de ces avoirs. Il en résulterait une montée des taux d'intérêt américains qui freinerait la demande intérieure aux États-Unis, ainsi qu'une dépréciation du billet vert qui nuirait aux exportations vers ce pays, surtout celles en provenance du Japon et de l'Europe. La majoration des taux d'intérêt américains pourrait aussi réduire l'attrait des investissements dans les économies émergentes et occasionner de ce fait des problèmes à l'échelle du globe. Au final, la croissance économique mondiale serait considérablement affaiblie.

Enfin, le fait que les décideurs publics des principaux pays n'interviennent pas pour réduire ces tensions apporte encore de l'eau au moulin des pessimistes. Ceux-ci estiment que cette apathie persistera, d'où leur sombre conclusion que seule une crise — très vraisemblablement sous la forme d'une correction soudaine des marchés — mettra fin aux déséquilibres croissants, avec pour conséquence inévitable une période de morosité économique, sinon de récession.

La thèse intermédiaire

Les optimistes prudents — le troisième groupe — espèrent toujours que l'on permettra aux forces du marché de faire le gros de la besogne et que les déséquilibres commenceront à se résorber de manière ordonnée, le billet vert se repliant progressivement et la demande intérieure se tassant petit à petit aux États-Unis pour se raffermir en Asie et dans les pays exportateurs de pétrole. Ils craignent néanmoins que les gouvernements fassent obstacle à cette évolution en conservant des politiques qui entravent les forces du marché. Voilà en gros le point de vue des organisations internationales qui exhortent les gouvernements à agir et à ne pas s'en remettre au seul marché pour résoudre le problème.

Ces organisations soutiennent que ces importants déséquilibres ne sont absolument pas viables, tout en reconnaissant qu'ils ont duré plus longtemps qu'elles ne l'avaient prévu. Rodrigo de Rato, le directeur général du FMI, a remarqué récemment que « bon nombre des particularités du paysage économique qui semblent permanentes finissent par disparaître » (De Rato, 2006) [traduction]. Comme exemples, il a cité la vigoureuse expansion des marchés émergents au milieu des années 1990 et la bulle technologique aux États-Unis. L'OCDE est d'avis que l'obligation

dans laquelle se trouve ce pays d'emprunter à l'étranger s'explique essentiellement par une pénurie d'épargne intérieure, et non par la forte demande d'investissement d'une économie en essor. La source première de cette pénurie qui va s'aggravant se trouve dans le secteur des ménages, dont le taux d'épargne est en baisse depuis le début des années 1980.

Depuis bon nombre d'années, les discussions se déroulant dans le cadre de forums internationaux entre les chefs d'État, les ministres des Finances et les gouverneurs de banques centrales ont permis de dégager diverses mesures à appliquer pour assainir la situation. On a prié les États-Unis de contenir leur déficit budgétaire. On a conseillé au Japon et à la Chine d'accélérer leurs réformes structurelles, et l'on a exhorté les pays de la zone euro à assouplir leurs marchés du travail; dans les deux cas, l'objectif consistait à stimuler la demande intérieure. Enfin, on a encouragé la Chine à hâter la réforme de son système financier et à laisser flotter sa monnaie (c'est-à-dire à la laisser s'apprécier), ce qui aurait pour effet de réduire ses excédents commerciaux croissants; la hausse du coût de ses exportations amènerait la Chine à moins compter sur celles-ci pour assurer sa croissance, et le prix moindre des produits importés doperait la demande intérieure. On a aussi fait comprendre à la Chine que, si elle instaurait un meilleur système de sécurité sociale, ses citoyens n'épargneraient plus autant pour faire face à d'éventuels problèmes de santé et s'assurer une retraite décente.

Ce que l'avenir réserve

Jusqu'à présent, toutefois, les progrès ont été limités. L'une des raisons pour lesquelles les décideurs publics ont répugné à prendre le taureau par les cornes tient à l'absence de consensus quant à la viabilité des déficits extérieurs, particulièrement en ce qui concerne celui des États-Unis. Dans la pratique, un déficit de la balance courante est viable s'il peut persister à long terme sans causer une modification sensible des variables macroéconomiques (comme une dépréciation marquée de la monnaie) ou des politiques publiques (p. ex., une réduction des déficits budgétaires ou la mise en place de mesures protectionnistes) visant à rétablir la solvabilité. Un pays solvable doit continuer de donner l'impression qu'il pourra un jour rembourser sa dette extérieure nette (intérêts compris) à même ses futurs excédents commerciaux. Dans les faits, un pays ne peut emprunter indéfiniment pour financer sa dette extérieure. Les pays débiteurs doivent forcément

recommencer à accumuler des excédents commerciaux, et les pays créditeurs, des déficits. La question est de savoir à partir de quel seuil la dette d'un pays devient excessive.

Cette question revêt une acuité particulière dans le cas des États-Unis. En raison de la place prédominante de ce pays dans le système économique mondial, les forces du marché pourraient tarder à provoquer les ajustements nécessaires. Il n'est donc pas inconcevable que la balance courante américaine accuse un déficit pendant un certain temps encore, au risque de faire grimper l'endettement extérieur net à un niveau excessif. Il ne faut cependant pas oublier que l'ajustement est seulement remis à plus tard. Le déficit courant des États-Unis — qui est presque entièrement imputable au déficit du commerce extérieur des biens et des services — devra diminuer tôt ou tard, et plus cette réduction se fera attendre, plus la correction sera importante.

Comment les lourds déficits de la balance courante se résorbent-ils normalement?

En général, les déficits courants des pays industrialisés se renversent quand ils atteignent environ 5 % du PIB (Freund, 2000). Le retour à l'équilibre demande habituellement trois ans, au cours desquels la croissance du pays concerné ralentit et la monnaie de ce dernier se déprécie. Les investissements chutent de façon marquée, alors que l'épargne ne varie presque pas en proportion du PIB. Au début, la progression du volume des importations est freinée, mais, avec le temps, l'amélioration s'appuie plutôt sur une hausse du volume des exportations. Il faut toutefois se méfier des généralisations tirées des études sur le sujet. Selon l'approche retenue, le renversement d'un déficit de la balance courante peut s'amorcer à des seuils différents et nécessiter une dépréciation forte ou seulement modérée de la monnaie. Une majoration des taux d'intérêt attribuable à des mesures de politique monétaire ou à l'inquiétude des investisseurs peut se trouver à l'origine du renversement. L'analyse de la contribution de la politique budgétaire au déficit de la balance courante n'est pas concluante. Il semble néanmoins que la croissance économique doive ralentir, souvent dans la foulée d'un recul de l'investissement.

Il y a suffisamment d'inconnues pour rendre les prédictions hasardeuses. Cependant, on ne risque guère de se tromper en affirmant que le déficit courant

des États-Unis a déjà largement dépassé les seuils établis par le passé et que la correction devra venir en bonne partie d'une augmentation de l'épargne des ménages et des administrations publiques; les déficits budgétaires devront par conséquent diminuer. Puisque le déficit courant est associé à une forte consommation privée et à un niveau élevé des dépenses publiques, tout nouveau repli du dollar É.-U. (il a déjà perdu près de 15 % depuis 2002) pourrait s'avérer substantiel. L'affaiblissement du billet vert aiderait à soutenir la croissance des exportations américaines, tandis que le resserrement de la politique monétaire des États-Unis, qui s'est traduit par une montée des taux d'intérêt à court terme, devrait encourager l'épargne intérieure. Les taux à long terme n'ont toutefois pas suivi le mouvement. Il se pourrait donc que la correction soit plutôt déclenchée par l'hésitation croissante des investisseurs étrangers à accroître leur portefeuille de titres américains. Les mesures prises aux États-Unis ne suffiront pas; les pays ayant un excès d'épargne devront réduire celui-ci, c'est-à-dire que le niveau de leur consommation intérieure devra augmenter.

Comme l'a récemment souligné le directeur général du FMI, Rodrigo de Rato (2006), on ne peut pour autant exclure la possibilité qu'une correction rapide et déstabilisatrice s'amorce par un affaiblissement brutal de la croissance de la consommation aux États-Unis, laquelle a soutenu l'économie mondiale jusqu'ici. Un tel scénario est envisageable si un ralentissement de la hausse des prix des maisons en vient à se conjuguer à un désir des consommateurs américains d'épargner davantage; cette éventualité inquiète d'ailleurs les prévisionnistes depuis un certain temps. Le danger, selon De Rato, est qu'un tassement soudain de la consommation aux États-Unis élimine l'un des principaux piliers de la demande mondiale avant que d'autres n'aient été mis en place.

Que doivent faire les pays dont la balance courante est excédentaire?

Beaucoup de pays dont la balance courante affiche un excédent ont, au même degré que les États-Unis, été la cible de critiques pour avoir encouragé par leurs politiques l'accumulation de surplus et freiné l'essor de la demande intérieure qui sera nécessaire au soutien de l'économie mondiale si la demande américaine faiblit. L'un des commentaires récurrents est que les pays enregistrant des excédents doivent renforcer leur

propre économie afin de pouvoir mieux contribuer à la croissance mondiale, au lieu de compter sur les États-Unis pour faire tourner l'économie de la planète. On a incité le Japon et l'Europe à mener des réformes structurelles en vue de réduire la rigidité de leurs marchés des biens et du travail. On a reproché à la Chine la gestion trop rigoureuse de son taux de change, face à des excédents qui entraîneraient une vive appréciation de la monnaie si celle-ci était libre de flotter. Bien que, l'an dernier, la Chine ait permis au renminbi de gagner 2,1 % et ait pris d'autres mesures pour promouvoir la souplesse de ses marchés de capitaux, les organisations internationales continuent de recommander un élargissement des réformes structurelles — non seulement en Chine, mais aussi dans d'autres économies émergentes d'Asie — pour favoriser une croissance plus rapide de la demande intérieure et une plus grande flexibilité des taux de change. On a exhorté les pays producteurs de pétrole à réduire leurs excédents en investissant davantage chez eux; dans bien des cas, il existe un besoin pressant de développer et de moderniser l'infrastructure de production, et les occasions d'investir ne manquent donc pas.

*Les pays enregistrant des excédents
doivent renforcer leur propre
économie afin de pouvoir mieux
contribuer à la croissance mondiale,
au lieu de compter sur les États-Unis
pour faire tourner l'économie de la
planète.*

Les conséquences sur la croissance

La manière dont ces déséquilibres se résorberont a son importance pour la croissance économique mondiale, et pour le Canada. Un allègement du déficit courant des États-Unis suppose un relèvement du taux d'épargne dans ce pays, aux dépens de la consommation, la principale source de demande au sein de l'économie américaine. Et comme celle-ci représente plus du

cinquième de l'économie de la planète, un ralentissement de sa part se répercuterait sur tous les autres pays. Pour que l'économie mondiale conserve un solide rythme de croissance, d'autres pays devront prendre la relève. Une expansion plus soutenue dans les grands pays industrialisés, surtout les pays européens et le Japon, serait utile, mais elle ne suffirait pas. Les pays d'Asie qui accumulent des excédents et les pays producteurs de pétrole devront contribuer davantage à l'activité économique mondiale en augmentant leurs dépenses et en diminuant leur épargne, de façon à réduire leur excédent courant.

Cette évolution sera encouragée par les forces du marché. La transition a de bonnes chances de s'opérer en douceur, mais le risque demeure qu'elle survienne de manière soudaine et désordonnée. Il n'est pas rare que les marchés financiers se réorientent brusquement quand les risques perçus se modifient. En pareil cas — le plus récent étant celui de la crise de change de 1997-1998 en Asie, qui s'est ensuite propagée à la Russie et à l'Argentine —, les conséquences peuvent être néfastes et se faire sentir bien au-delà de leur point d'origine. Il arrive fréquemment que les marchés financiers surréagissent et amplifient une tendance au-delà de ses limites raisonnables, ou soutenables, et souvent aussi que le renversement destiné à corriger cette erreur aille trop loin en sens inverse. Plus les déséquilibres mondiaux actuels persisteront et s'accentueront, plus grand sera le risque d'un renversement brutal.

Ce risque pourrait être atténué si les pouvoirs publics adoptaient des politiques favorisant une croissance économique intérieure équilibrée. Ceux-ci devraient, entre autres mesures : axer leurs efforts sur le maintien d'un ratio viable de la dette publique au PIB; promouvoir la flexibilité sur les marchés des biens, des services, du travail et des capitaux; mettre en place de solides filets de sécurité sociale qui élimineraient, pour les particuliers, la nécessité d'épargner des sommes considérables pour se prémunir contre la perte d'un emploi, la maladie ou l'indigence à la retraite; et veiller à l'établissement de systèmes financiers susceptibles d'offrir aux entreprises et aux ménages un accès adéquat au crédit. Une autre mesure utile serait l'adoption de régimes de change plus souples, susceptibles d'éloigner la menace protectionniste et d'encourager l'ajustement économique au sein des pays.

Ouvrages et articles cités

- Bernanke, B. (2005). « The Global Saving Glut and the U.S. Current Account », Washington, Conseil des gouverneurs de la Réserve fédérale (mars).
- De Rato, R. (2006). « Shared Responsibilities: Solving the Problem of Global Imbalances », discours prononcé à l'Université de Californie à Berkeley, Berkeley (Californie), le 3 février. Document accessible à l'adresse www.imf.org/external/np/speeches/2006/020306.htm.
- Eichengreen, B. (2004). « Global Imbalances and the Lessons of Bretton Woods », document de travail n° 10497, National Bureau of Economic Research.
- Freund, C. (2000). « Current Account Adjustment in Industrialized Countries », coll. « International Finance Discussion Papers », n° 692.
- Gourinchas, P.-O., et H. Rey (2004). « The Intertemporal Approach to the Financial Account », Université de Princeton, photocopie.
- (2005a). « International Financial Adjustment », document de travail n° 11155, National Bureau of Economic Research.
- (2005b). « From World Banker to World Venture Capitalist: The US External Adjustment and the Exorbitant Privilege », communication présentée au colloque du National Bureau of Economic Research intitulé « G-7 Current Account Imbalances: Sustainability and Adjustment », mai.
- Greenspan, A. (2000). « Remarks on video to the Herbert Stein Memorial Luncheon », National Association for Business Economics, Chicago, 13 septembre. Document accessible à l'adresse www.nabe.com/am2000/grnsprvid.htm.
- (2005). « Testimony before the U.S. Senate Committee on Banking, Housing, and Urban Affairs on the Federal Reserve Board's Semiannual Monetary Policy Report to the Congress », 16 février. Document accessible à l'adresse www.federalreservegov/boarddocs/hh/2005/february/testimony.htm.
- Roubini, N. (2005). « Global Imbalances : A Contemporary Rashomon Tale with Five Interpretations ». Document accessible à l'adresse www.rgemonitor.com/blog/roubini/91200.
- Truman, E. (2005). « Postponing Global Adjustment: An Analysis of the Pending Adjustment of Global Imbalances », document de travail n° 05-6, Institute for International Economics.

La poursuite de cibles d'inflation : résumé du colloque tenu à la Banque du Canada les 28 et 29 avril 2005

Robert Amano et Raphael Solomon, département des Recherches

La Banque du Canada organise depuis 1990 des colloques économiques qui permettent aux membres de son personnel de présenter les résultats de leurs travaux et d'échanger des idées avec d'éminents chercheurs. Le colloque de 2005 était particulièrement important du fait qu'il portait sur certaines questions qui doivent être considérées en prévision du renouvellement, en 2006, de l'entente entre la Banque et le gouvernement concernant les cibles de maîtrise de l'inflation¹. Des questions de ce genre avaient d'ailleurs été à l'ordre du jour de chacun des colloques, tenus en 1993, 1997 et 2000, qui ont précédé la reconduction des cibles. Par exemple, le sujet de la stabilité des prix — sa définition, les coûts et les avantages s'y rattachant et l'élaboration de cibles explicites permettant de l'atteindre — a été abordé chaque fois. Des séances de colloques passés ont aussi été consacrées à des thèmes tels que les effets réels de l'inflation, l'incidence de l'inflation sur la croissance économique, la rigidité à la baisse des salaires nominaux et la forme de la courbe de Phillips dans un contexte de faible inflation².

Le colloque de 2005 a été l'occasion de porter un nouveau regard sur deux enjeux fondamentaux liés à

la conception d'un régime de cibles d'inflation : l'opportunité d'utiliser des cibles définies par rapport au niveau des prix plutôt que par rapport à l'inflation, et le taux d'inflation optimal à viser. Ces questions méritaient un réexamen en raison des progrès de la science économique et des changements subis par l'économie canadienne. En particulier, les avancées au chapitre des interprétations structurelles de la dynamique de l'inflation, comme la courbe de Phillips néokeynésienne, ainsi que les résultats de récentes études fondées sur des microdonnées et des enquêtes, ont révélé que la durée moyenne des contrats de prix est beaucoup plus courte qu'on ne le pensait. Des méthodes de contrôle robustes permettent aujourd'hui aux décideurs publics d'envisager l'éventualité que leurs modèles économiques soient erronés. Enfin, grâce au développement de la puissance de calcul, il est possible de mener des expériences comparatives à l'égard du bien-être au sein de modèles dynamiques d'équilibre général entièrement spécifiés.

Le colloque de 2005 a été l'occasion de porter un nouveau regard sur deux enjeux fondamentaux liés à la conception d'un régime de cibles d'inflation : l'opportunité d'utiliser des cibles définies par rapport au niveau des prix plutôt que par rapport à l'inflation, et le taux d'inflation optimal à viser.

1. Dans le cadre d'une entente conclue avec le gouvernement fédéral en 1991, la Banque du Canada a adopté une série de cibles d'inflation explicites. La cible actuelle, définie par rapport au taux de variation annuel de l'indice des prix à la consommation (IPC), correspond au point médian de 2 % d'une fourchette dont les limites sont de 1 et de 3 %. La Banque cherche à ramener l'inflation à ce taux à un horizon de six à huit trimestres. Pour de plus amples renseignements sur le régime de cibles d'inflation de la Banque, consulter le site Web de l'institution, à l'adresse www.banquecanada.ca/fr/money/inflation_cible.html.

2. Les études et les commentaires s'y rapportant peuvent être consultés dans le site Web de la Banque (www.banquecanada.ca). Les actes du colloque seront publiés en 2006.

D'autre part, les mutations que connaît l'économie canadienne justifient que l'on poursuive les recherches sur le régime de cibles d'inflation appliqué par la Banque. La persistance de l'inflation a considérablement diminué, restreignant d'autant la capacité des modèles à prévoir l'évolution des prix. Le taux de change du dollar canadien par rapport à son pendant américain et les prix de certains actifs canadiens affichent une volatilité accrue, ce qui soulève des questions quant au rôle que doit jouer la politique monétaire en pareilles circonstances. Enfin, pendant les années 2000, les taux d'intérêt canadiens ont chuté à leur plus bas niveau en plus d'une génération.

C'est avec grand plaisir que la Banque a accueilli à son colloque de 2005 un groupe d'auteurs et de commentateurs de renom qui ont débattu de ces questions et d'autres sujets, dont la dynamique de l'inflation, l'inflation du prix des actifs et les communications relatives à la politique monétaire. À la différence des années précédentes, la Banque a invité des experts à donner leur point de vue sur les sujets à l'étude lors des différentes séances, plutôt que sur les travaux présentés. En outre, deux conférenciers réputés ont fait part de leurs réflexions sur la poursuite de cibles d'inflation. Christopher Ragan a traité des défis futurs, tandis que Frederic Mishkin, qui avait été invité à prononcer la conférence commémorative John Kuszczak de 2005, a soulevé une série de questions importantes.

Première séance : La poursuite de cibles d'inflation au Canada

Dans son étude, intitulée « The Road Ahead for Canadian Inflation Targeting », **Christopher Ragan** (Banque du Canada et Université McGill) avance des arguments en faveur du renouvellement du régime actuel de cibles d'inflation.

Ragan évalue d'abord les résultats du régime appliqué au Canada. L'inflation a été stable, s'établissant en moyenne à près de 2 %, et est presque toujours demeurée à l'intérieur de la fourchette visée depuis l'adoption par la Banque des cibles d'inflation. Il semble en outre que la poursuite de cibles ait exercé un effet stabilisateur sur l'économie, en aidant à atténuer le cycle conjoncturel et à augmenter la croissance. Ragan note également que la politique monétaire est crédible : les taux d'inflation attendus dans le secteur privé ont avoisiné 2 % pendant la majeure partie de la période écoulée depuis 1993. Cet ancrage solide des attentes résulte directement de la

clarté des communications. La transparence du régime de cibles d'inflation a permis aux marchés de mieux comprendre comment la Banque réagit aux résultats économiques anticipés.

Ragan propose deux aménagements qui pourraient être apportés au régime en place : i) une réduction du taux d'inflation visé; ii) le passage d'une cible d'inflation à une cible de niveau des prix. Il convient que de plus amples recherches sont nécessaires pour établir si de telles modifications seraient favorables au bien-être. En outre, il juge important que les banques centrales communiquent mieux avec le public, et suggère en particulier que la Banque du Canada mette moins l'accent sur la transmission de signaux à court terme (concernant par exemple ses intentions ou la trajectoire projetée des taux directeurs) pour se concentrer davantage sur la sensibilisation du public à long terme (en expliquant ce qui motive ses décisions de politique monétaire), cela afin que le public comprenne encore mieux le processus de formulation de la politique monétaire. Il mentionne trois points qui restent à clarifier auprès du public : le caractère imprécis de l'action de la politique monétaire; les longs délais de transmission qui la caractérisent; et l'incidence des chocs pétroliers sur la politique monétaire.

Deuxième séance : La dynamique de l'inflation

Bien que la courbe de Phillips néokeynésienne soit souvent utilisée dans la littérature comme modèle structurel du comportement de l'inflation à court terme, elle est plus ou moins bien étayée sur le plan empirique. Les deux études présentées au cours de cette séance mettent en avant de nouvelles méthodologies pour examiner la validité de cette courbe dans le cas du Canada.

Bergljot Bjørnson Barkbu et **Nicoletta Batini** (Fonds monétaire international) emploient une nouvelle méthode qui tient compte des effets de la non-stationnarité des variables pour estimer la courbe de Phillips néokeynésienne. Les auteurs concluent que la dynamique de l'inflation, mesurée par le dégonfleur du produit intérieur brut (PIB) canadien, peut s'expliquer par les variations de la part du travail dans le PIB, mais que le lien entre ces deux variables n'est pas très robuste. Barkbu et Batini ont constaté que leurs résultats étaient sensibles à la mesure de la part du travail (en ce qui concerne, par exemple, le traitement des impôts indirects, le degré d'ouverture de l'économie,

l'importance relative des travailleurs autonomes et l'inclusion ou non du secteur public). **Günter Coenen** (Banque centrale européenne) se demande pourquoi l'on s'attend à ce qu'il existe une relation à long terme entre l'inflation, qui est une variable nominale, et le coût marginal réel, une variable réelle. Il soutient qu'il serait plus approprié de considérer les variables examinées comme stationnaires. Il présente aussi des résultats empiriques provenant d'un modèle général de détermination des prix, estimé à l'aide de données canadiennes, lesquels confirment la principale conclusion de Barkbu et Batini.

Les auteurs de la seconde étude, **Robert Amano** et **Stephen Murchison** (Banque du Canada), obtiennent des résultats nettement favorables à la courbe de Phillips néokeynésienne en utilisant l'indice de référence retenu par la Banque pour mesurer l'inflation fondamentale, en levant l'hypothèse d'une cible d'inflation constante dans le temps et en employant une mesure plus générale du coût marginal réel, qui permet de tenir compte, dans la fonction de production, des coûts d'ajustement du facteur travail et du rôle explicite des biens intermédiaires importés. Les résultats de leurs estimations cadrent avec la durée des contrats de prix révélée par les enquêtes (deux ou trois trimestres) et avec les autres propriétés statistiques de l'inflation. Leurs résultats montrent également que l'inflation attendue joue un rôle plus important que l'inflation passée, une conclusion partagée par Barkbu et Batini. Malgré ces bons résultats, Amano et Murchison ne sont pas parvenus à expliquer pourquoi la persistance de l'inflation a fortement diminué depuis le début des années 1990 alors que celle du coût marginal réel s'est maintenue. **Jean Boivin** (Université Columbia) souligne que les résultats en faveur du modèle d'inflation des économistes néokeynésiens tiennent en grande partie au choix de la mesure plus générale du coût marginal réel et au fait que la cible d'inflation n'est pas constante. Il suggère aux auteurs de pousser plus loin leur modèle en estimant conjointement la cible d'inflation et l'équation d'inflation.

Bien que ces deux études tendent à corroborer la validité de la courbe de Phillips néokeynésienne, **Sharon Kozicki** (qui travaillait à l'époque à la Banque fédérale de réserve de Kansas City, mais qui s'est jointe depuis à la Banque du Canada) affirme que d'autres analyses de la mesure de l'inflation, des attentes d'inflation et du coût marginal devront être effectuées avant que l'on puisse conclure que cette courbe de Phillips est un bon modèle structurel de

l'inflation au Canada. Elle fait également remarquer que, bien qu'une politique monétaire axée sur une cible d'inflation constante et crédible puisse éliminer la persistance de l'inflation, d'autres sources d'inertie demeurent.

Troisième séance : Les prix des actifs et la politique monétaire

Les récents débats concernant les prix des actifs ont été centrés sur deux questions. Les fortes fluctuations que ces prix enregistrent peuvent-elles influencer sur l'économie réelle? Les banques centrales ayant adopté une cible d'inflation devraient-elles réagir directement à l'évolution des prix des actifs? Les exposés présentés durant cette séance examinent les implications pour la politique monétaire : i) des effets frontières³ découlant de la volatilité du taux de change nominal; et ii) du modèle de l'« accélérateur financier » de Bernanke, Gertler et Gilchrist — le mécanisme par lequel une variation marquée des prix des actions se répercute sur la situation financière des entreprises et des ménages et, par conséquent, sur les flux de crédit, l'investissement et la consommation.

Steven Globerman et **Paul Storer** (Université Western Washington) montrent que la volatilité du taux de change Canada-États-Unis s'est accentuée depuis 1997 et que ce phénomène s'est accompagné dans le même temps d'une augmentation de l'effet frontière. Ils estiment que la poursuite de cibles d'inflation pourrait avoir contribué à limiter la répercussion des variations de change sur les prix et ainsi amené la banque centrale à réduire le poids qu'elle accorde implicitement à ces variations — même si les coûts liés à la volatilité du taux de change sont restés inchangés. Les auteurs soutiennent donc que, si ces coûts n'ont pas varié, la banque centrale doit réévaluer l'importance qu'elle attache à cette volatilité. **Lucie Samson** (Université Laval) s'interroge sur la mesure dans laquelle le renforcement de l'effet frontière est attribuable à la volatilité accrue du taux de change et au degré réduit de répercussion des mouvements de change, ou à un facteur exogène comme une hausse des coûts de transaction. Elle met en garde contre une focalisation excessive sur le rôle de l'adoption de cibles d'inflation pour expliquer les variations de change et leur degré de répercussion. Selon elle, une

3. Écarts que l'on observe entre les prix (exprimés dans une monnaie commune) pratiqués dans des villes situées de part et d'autre de la frontière et qui ne peuvent s'expliquer par l'éloignement.

faible répercussion des variations de change, un taux d'inflation bas et stable et une volatilité élevée du taux de change sont compatibles avec des modèles qui comportent des salaires nominaux rigides, des coûts d'étiquetage, des prix différenciés selon les marchés ou des investisseurs non fondamentalistes.

Robert Tetlow (Conseil des gouverneurs de la Réserve fédérale des États-Unis) étoffe la structure du modèle de Bernanke, Gertler et Gilchrist afin d'enrichir le mécanisme de propagation dynamique, ce qui assure une meilleure cohérence du modèle avec les données. Il utilise celui-ci pour calculer le poids optimal que la banque centrale devrait accorder aux fluctuations des prix des actions dans sa règle de politique monétaire. Il tient compte aussi de l'incertitude du modèle en postulant que la banque centrale ne connaît que la fourchette dans laquelle se situe le taux de variation des prix des actions. Il constate qu'une règle qui intègre l'inflation attendue et qui commande une réaction directe aux fluctuations de ces prix ne permet de réduire que faiblement la volatilité de l'inflation et de la production. D'après ces résultats, il ne serait donc pas nécessaire que la politique monétaire réagisse directement aux bulles de prix d'actifs.

Klaus Schmidt-Hebbel (Banque centrale du Chili) signale que le niveau extraordinairement élevé des coefficients de réaction optimaux dans la règle de politique monétaire de l'auteur laisse soupçonner une mauvaise spécification du modèle. Il fait en outre observer que la bulle boursière est simplement définie comme une variation des prix des actions. Selon lui, Tetlow devrait plutôt la définir comme un écart des prix des actions par rapport à leurs valeurs fondamentales et utiliser une méthode de contrôle robuste qui permet de prendre en compte l'incertitude autour de ces valeurs.

Il n'est pas nécessaire que la politique monétaire réagisse directement aux bulles de prix d'actifs.

Philip Lowe (Banque de réserve d'Australie) met en doute l'hypothèse de Gliberman et Storer selon laquelle la poursuite de cibles d'inflation accroît la volatilité du taux de change, car il n'en a pas été ainsi en Australie.

Il estime qu'une question plus intéressante est celle de savoir comment les banques centrales devraient réagir à une dépréciation du taux de change qui s'accompagne d'une baisse des termes de l'échange. Dans un tel cas, l'inflation augmenterait à l'horizon de court terme généralement retenu par les autorités monétaires, mais elle diminuerait ensuite, à mesure que les effets négatifs de la détérioration des termes de l'échange se feraient sentir. Par ailleurs, Lowe est d'accord avec la conclusion de Tetlow voulant que la banque centrale ne devrait pas réagir directement aux fluctuations des prix des actions, mais son opinion n'est pas encore arrêtée dans le cas des prix des biens immobiliers. Ces biens sont davantage utilisés que les actions pour garantir des emprunts, de sorte qu'une envolée des prix immobiliers pourrait très bien coïncider avec une forte progression des emprunts et des dépenses de consommation. Il se demande également si le type de modèle utilisé par Tetlow n'est pas trop simple : les bulles de prix d'actifs, qui peuvent être financées par des emprunts, y sont en effet considérées comme exogènes, si bien qu'elles ne sont pas influencées par les taux directeurs de la banque centrale. Il rappelle que ces bulles peuvent être déclenchées par des chocs d'offre favorables qui stimulent la croissance et font diminuer l'inflation. En pareille situation, une hausse du taux directeur pourrait être envisagée pour restreindre l'activité afin d'éviter qu'une chute rapide de celle-ci ne fasse descendre l'inflation à moyen terme encore plus bas sous la cible. Lowe conclut que la tâche des banques centrales serait plus facile si elles pouvaient convaincre le public que le taux d'inflation prévu correspond à la cible et que l'horizon qu'elles se fixent pour atteindre celle-ci ne représente qu'un aspect de la poursuite de cibles d'inflation.

Quatrième séance : Conférence commémorative John Kuszczak

Dans le cadre de la conférence commémorative John Kuszczak⁴, **Frederic Mishkin** (Université Columbia) examine cinq questions importantes touchant la poursuite de cibles d'inflation. La poursuite de cibles améliore-t-elle la tenue de l'économie? Permet-elle de stabiliser à la fois l'inflation et la production? Une banque centrale peut-elle faire preuve d'une trop grande transparence? Une cible de niveau des prix

4 Cette conférence annuelle a été instaurée en 2003 à la mémoire de John Kuszczak, un chercheur de la Banque du Canada décédé en 2002.

serait-elle préférable à une cible d'inflation? Une cible ponctuelle serait-elle préférable à une fourchette cible?

Mishkin cite diverses statistiques et études à l'appui de l'existence d'une relation positive entre la poursuite de cibles d'inflation et la tenue de l'économie. Il signale toutefois que cette relation positive est moins probante qu'elle ne paraît à première vue et que les résultats économiques des pays n'ayant pas de cible explicite, comme les États-Unis et l'Allemagne, ont été aussi bons que ceux des autres pays. Il fait également remarquer qu'il est possible que les pays à forte inflation aient davantage tendance à adopter des cibles pour réduire l'inflation. Par conséquent, la corrélation positive entre la poursuite de cibles d'inflation et la tenue de l'économie traduit peut-être la présence d'un biais d'endogénéité. Mishkin conclut que la création d'un solide point d'ancrage nominal est un argument de poids en faveur de l'adoption de cibles d'inflation.

En ce qui concerne le deuxième point, Mishkin souligne qu'un cadre flexible de poursuite de cibles d'inflation, où les autorités ramènent l'inflation au taux visé à l'intérieur d'une période donnée, permet de stabiliser à la fois l'inflation et la production. C'est ce que font dans la pratique presque toutes les banques centrales qui se sont dotées d'une cible d'inflation. Quant à la question de savoir si la transparence d'une banque centrale peut être excessive, Mishkin soutient qu'il faut trouver un équilibre entre la transparence et la simplicité des communications. Contrairement à d'autres chercheurs, il estime que le dévoilement de l'orientation projetée de la politique monétaire ou de la fonction objectif de la banque centrale peut compliquer les communications et détourner celle-ci des objectifs à long terme qui doivent guider la conduite de la politique monétaire.

La poursuite d'une cible de niveau des prix a pour grand avantage de réduire les attentes de déflation en amenant les agents à anticiper une inflation élevée. Les taux d'intérêt réels s'en trouvent diminués dans le court terme.

Pour ce qui est du quatrième point, Mishkin admet que son scepticisme à l'égard des cibles de niveau des

prix s'est atténué depuis cinq ans. Il évoque à ce propos la situation observée au Japon, qui tend à démontrer qu'une cible de ce genre peut servir à combattre efficacement la déflation. La poursuite d'une cible de niveau des prix a pour grand avantage de réduire les attentes de déflation en amenant les agents à anticiper une inflation élevée. Les taux d'intérêt réels s'en trouvent diminués dans le court terme, ce qui permet à la banque centrale d'éviter la contrainte que lui impose l'existence d'une borne inférieure limitant les taux d'intérêt nominaux à zéro. En conclusion, Mishkin préconise de poursuivre une cible d'inflation en dehors des périodes de déflation, car elle est plus facile à communiquer.

Mishkin reconnaît qu'il s'est complètement ravisé en ce qui a trait au dernier point. Cinq ans auparavant, il prônait le recours à une cible ponctuelle plutôt qu'à une fourchette, mais il recommande maintenant le contraire, pour plusieurs raisons. Une fourchette offre deux avantages : souplesse — ce que les politiciens apprécient toujours — et simplicité, ce qui la rend plus facile à mettre en œuvre et à expliquer. Enfin, des analyses comparatives montrent que l'établissement d'une fourchette cible peut conduire à un niveau de bien-être très voisin de l'optimum social, au prix d'une volatilité de l'inflation et de la production à peine supérieure.

Cinquième séance : Borne inférieure limitant les taux d'intérêt nominaux à zéro

Francisco Ruge-Murcia (Université de Montréal) étend le modèle de courbe de rendement fondé sur l'hypothèse relative aux attentes, exposé par Cox, Ingersoll et Ross (1981), pour tenir compte de la borne inférieure limitant les taux d'intérêt nominaux à zéro. Le modèle ainsi modifié introduit des non-linéarités dans la courbe de rendement. L'idée maîtresse de l'étude de Ruge-Murcia est que les courbes de rendement linéaire et non linéaire donnent des prédictions presque identiques pour les taux à long terme lorsque ceux-ci sont éloignés de la borne du zéro, mais des prédictions tout à fait opposées quand ils se situent près de zéro. Sur la base de ce résultat, Ruge-Murcia définit de la façon suivante l'expression « près de zéro » : le taux d'intérêt n'est « près de zéro » que si la courbe de rendement non linéaire produit des prédictions significativement différentes de celles tirées de la courbe linéaire. En appliquant cette définition à l'examen des taux canadiens des dix dernières années,

lesquels ne sont pas tombés en deçà d'environ 2 %, il conclut que ceux-ci n'ont jamais été près de zéro durant cette période.

Dans son commentaire, **Peter Ireland** (Boston College) rappelle que, dans un travail antérieur, Ruge-Murcia avait appliqué son modèle au Japon et conclu que les taux d'intérêt pratiqués dans ce pays se situaient près de zéro selon sa définition. Toutefois, il existe une distinction importante entre les politiques monétaires japonaise et canadienne : la Banque du Canada vise un taux d'inflation de 2 %, alors que la Banque du Japon semble avoir pris pour cible un taux d'inflation nul. Ireland en conclut qu'une cible plus élevée réduit la probabilité que les taux d'intérêt s'établissent près de zéro. Il propose par conséquent que Ruge-Murcia élargisse son analyse à plus de deux pays.

Sixième séance : Conséquences sur le bien-être

Les deux exposés présentés au cours de cette séance traitent de questions touchant l'inflation et le bien-être dans le cadre de modèles macroéconomiques d'équilibre général.

Eva Ortega (qui travaillait à la Banque du Canada au moment du colloque, mais qui est retournée depuis à la Banque d'Espagne) et **Nooman Rebei** (Banque du Canada) étendent le cadre d'analyse de la nouvelle macroéconomie ouverte à une économie à deux secteurs et estiment le modèle ainsi obtenu à l'aide de techniques bayésiennes. Dans le contexte de ce modèle, les auteurs passent en revue divers types de règles de politique monétaire simples en cherchant à établir lesquelles maximisent le bien-être économique. Ortega et Rebei se penchent d'abord sur la règle optimale, qui réagit fortement à l'inflation mais nullement à l'écart de production. Ils étudient ensuite quelques mesures possibles pour la cible. Ils constatent l'existence d'un arbitrage crucial : en prenant pour cible l'inflation dans le secteur des biens non échangeables plutôt que l'inflation globale, on augmente davantage le bien-être, mais on accroît aussi l'incertitude macroéconomique. Enfin, Ortega et Rebei analysent des règles hybrides, où le niveau des prix et le taux d'inflation sont tous deux pris pour cibles. Leurs résultats ne sont pas concluants, car le bien-être est fondamentalement insensible aux modifications des paramètres de ces règles hybrides.

Craig Burnside (Université Duke) soulève deux points dans son commentaire. D'abord, il déplore que l'analyse

des règles optimales n'ait pas été effectuée dans un cadre où l'engagement à les respecter peut être problématique, puisque la capacité à s'engager envers une règle de politique monétaire peut influencer sur le choix même de la règle. Ensuite, il rappelle que la critique de Lucas peut également s'appliquer à des modèles d'équilibre général; si le modèle est mal spécifié, il ne convient pas à l'analyse des politiques. Pour remédier au problème, Burnside propose que les auteurs étudient plus à fond les propriétés cycliques de leur modèle, à la fois aux niveaux macroéconomique et sectoriel. Si le modèle offre de fait une bonne représentation de l'économie canadienne, ses conclusions touchant la politique monétaire seront valables.

Kevin Moran (Université Laval) apporte deux modifications importantes à la version calibrée du modèle macroéconomique standard. D'abord, il y introduit la monnaie au moyen d'une contrainte (partielle) de liquidité, une spécification qui confère une plus grande souplesse que l'inclusion de la monnaie dans la fonction d'utilité. Ensuite, il postule que les agents n'observent qu'imparfaitement les changements de la cible d'inflation de la banque centrale et qu'ils doivent recourir à une révision bayésienne. À l'aide de ce modèle, Moran examine les gains de bien-être que l'on obtient en ramenant la cible d'inflation de 2 % à zéro. La comparaison des deux états stationnaires indique que ces gains sont substantiels, mais que les coûts d'apprentissage sont également élevés. Les agents mettent un an à se rendre compte que la cible est descendue à 1 %, et près de quatre ans à se convaincre que la cible n'est plus que de un demi de 1 %. Avant qu'ils finissent par admettre que la cible est tombée à zéro, il s'écoulera encore beaucoup de temps. Le bien-être augmente au total, même si l'on tient compte de la possibilité d'apprentissage, et ce résultat s'observe sous diverses spécifications du modèle, notamment en ce qui a trait à la formation d'habitudes, aux rigidités salariales et à des formalisations différentes de la contrainte de liquidité.

Andrew Levin (Conseil des gouverneurs de la Réserve fédérale des États-Unis) fait remarquer que le taux d'inflation de régime permanent optimal peut différer du taux d'inflation moyen optimal si la distribution des chocs macroéconomiques est asymétrique, en raison de la présence de la borne limitant les taux d'intérêt nominaux à zéro. À ce propos, il juge cependant important d'analyser les effets liés au canal du crédit et les implications d'une indexation incomplète, que ce soit des salaires, des prix ou des tranches de l'impôt

sur le revenu. Levin s'interroge aussi sur la capacité des modèles à recréer les périodes passées de désinflation. Enfin, il souligne le rôle que peuvent jouer la crédibilité et la communication pour réduire les coûts de la transition vers la désinflation sur le plan du bien-être.

Dans son commentaire, qui porte à la fois sur les deux études, **Vitor Gaspar** (Banque du Portugal) évoque le principe de Hume⁵, qui, sans proscrire l'analyse des politiques dans des modèles macroéconomiques, invite du moins à la prudence. Par ailleurs, il est préoccupé par le fait que les deux auteurs ont postulé de manière ad hoc des règles de politique monétaire simples, plutôt que des règles plus générales susceptibles de procurer un bien-être plus élevé.

Septième séance : Débat de clôture

Paul Beaudry (Université de la Colombie-Britannique) examine quatre questions à la lumière des études présentées au colloque. Premièrement, pourquoi une banque centrale devrait-elle adopter des cibles d'inflation si son objectif est de favoriser une stabilité monétaire et financière propice au bien-être économique? La poursuite de cibles d'inflation est-elle la meilleure politique à suivre? Au cours des quinze dernières années, les résultats au chapitre de la croissance économique ou de l'inflation enregistrés par les pays industrialisés ayant des cibles explicites n'ont guère été différents de ceux des pays comparables qui n'en avaient pas. Les faits portent donc à croire que d'autres politiques peuvent être tout aussi efficaces pour promouvoir le bien-être économique.

Deuxièmement, quels sont les avantages et inconvénients de cibles définies à l'égard de l'inflation plutôt que du niveau des prix? La poursuite de cibles d'inflation facilite la planification à moyen terme, en donnant aux gens la possibilité de signer des contrats pluriannuels. Le ciblage du niveau des prix favorise plutôt la planification à long terme, en permettant aux gens de se constituer une épargne en vue de la retraite sans craindre que l'inflation ne vienne en éroder la valeur. Beaudry fait observer que pour bien analyser cette question, il faudrait modéliser les incitations à planifier sur le long terme.

Le ciblage du niveau des prix favorise plutôt la planification à long terme, en permettant aux gens de se constituer une épargne en vue de la retraite sans craindre que l'inflation ne vienne en éroder la valeur.

Troisièmement, quel taux d'inflation convient-il de choisir comme cible? Un taux de 2 % est-il préférable à un autre? Quels seraient les coûts d'un abaissement de la cible? Beaudry met en relief le paradoxe auquel sont confrontées les autorités monétaires. D'une part, si la borne inférieure limitant les taux d'intérêt nominaux à zéro n'est pas problématique dans le cas d'un éventail de cibles d'inflation qui avoisinent 2 %, une réduction de la cible pourrait s'accompagner d'une amélioration des conditions économiques. D'autre part, l'immobilisme peut être une importante option à considérer; si la transition vers une nouvelle politique s'annonce coûteuse, le maintien de la politique existante sera peut-être plus avantageux.

Enfin, Beaudry s'interroge sur le cadre de réalisation de la cible. La façon la plus courante d'atteindre cette dernière est d'appliquer une règle de rétroaction qui spécifie comment ajuster les taux d'intérêt en fonction de différents résultats économiques. L'inflation et la production sont les éléments que comprend habituellement une règle de rétroaction (règle de Taylor). Une nouvelle question digne d'intérêt est celle de savoir si les autorités monétaires doivent réagir à l'évolution des prix des actifs. Beaudry convient avec Tetlow que cela n'est pas souhaitable. Il souligne toutefois que les fluctuations du cycle économique sont le plus souvent liées à des perturbations non monétaires, si bien que la Banque devrait avoir une position claire quant à la façon dont elle entend réagir aux chocs autres que monétaires.

Pierre Duguay (Banque du Canada) aborde pour sa part deux sujets : la cible d'inflation et les défis à relever pour l'atteindre. Traitant du premier, il signale que le fait que le régime en place ait réussi à ancrer les attentes d'inflation et à atténuer les fluctuations devrait encourager les autorités à accomplir de nouveaux progrès sur la voie de la stabilité des prix. Lorsque la cible d'inflation a été renouvelée la dernière fois, en mai 2001, des arguments théoriques militaient en faveur

5. Principe formulé par David Hume, en 1739, selon lequel un énoncé normatif ne doit pas être déduit d'un énoncé descriptif.

d'une réduction du taux visé, mais les avantages étaient difficiles à quantifier. Depuis, des modèles théoriques de recherche (mis au point par Shi, Wright et d'autres) ont de plus en plus été utilisés pour quantifier les gains de bien-être obtenus sous différents régimes. Moran a employé un modèle dynamique d'équilibre général plus traditionnel. Tous les modèles indiquent qu'une réduction de la cible serait avantageuse. Ragan souligne que la seule façon de quantifier les gains est d'utiliser un modèle dynamique d'équilibre général faisant intervenir plusieurs secteurs et des prix relatifs. Ortega et Rebei ont fait un premier pas significatif dans cette direction. Le défi, pour les banquiers centraux, consiste à déterminer quel modèle reproduit le mieux la réalité et à en communiquer clairement les résultats au public et au gouvernement.

Le défi, pour les banquiers centraux, consiste à déterminer quel modèle reproduit le mieux la réalité et à en communiquer clairement les résultats au public et au gouvernement.

Duguay est d'accord avec Ragan pour dire que la certitude à l'égard des prix à long terme est une question trop importante pour que l'on rejette l'option de cibles basées sur le niveau des prix sans en évaluer soigneusement les coûts et les avantages. Il était traditionnellement admis que la poursuite de telles cibles amènerait une variabilité accrue de l'inflation, de la production et des taux d'intérêt nominaux. De nouvelles études montrent plutôt que cette variabilité peut être atténuée en régime de ciblage du niveau des prix si les agents sont tournés vers l'avenir et si la politique monétaire est crédible. Lorsque la demande s'accroît, le niveau des prix dépasse la cible, et le fait que les agents s'attendent à ce qu'il y revienne pousse à la hausse les taux d'intérêt réels et contribue à freiner la demande, ce qui, au bout du compte, exige un ajustement moindre des taux d'intérêt nominaux. Le contraire se produit dans le cas d'un choc entraînant la contraction de l'activité. Le ciblage du niveau des prix confère ainsi une plus grande latitude pour mener la politique monétaire sans faire tomber les taux d'intérêt à zéro. En présence d'un choc d'offre, toutefois, l'arbitrage

entre la stabilisation de la production et celle des prix (disparu grâce au régime crédible de cibles d'inflation) est susceptible de réapparaître.

Duguay mentionne que trois des principaux défis associés à la conduite de la politique monétaire sont les variations des prix des actifs, le degré de répercussion de plus en plus faible des mouvements de change sur les prix, et la persistance moindre de l'inflation. Au sujet du premier, il rappelle le point de vue de Tetlow selon lequel les autorités monétaires, dans des circonstances normales, ont peu à gagner à réagir aux variations des prix des actifs pour des motifs autres que les stricts effets de celles-ci sur l'inflation prévue. Il estime cependant que Tetlow n'apporte pas de réponse claire à la question qui suscite des débats dans le milieu des banques centrales, à savoir s'il convient de s'accorder un délai plus long pour atteindre la cible lorsqu'on est en présence d'un choc de prix d'actifs « non fondamental ». Compte tenu de notre capacité limitée d'établir des prévisions au-delà d'un horizon de 18 mois et de prédire l'éclatement d'une bulle, il serait imprudent, conclut Duguay, de renoncer à atteindre la cible dans un délai de six à huit trimestres en espérant obtenir de meilleurs résultats plus tard.

Duguay commente ensuite la question du degré de répercussion de plus en plus faible des mouvements de change. Comme Globerman et Storer l'ont indiqué, il est possible que ce phénomène résulte en partie de l'intensification du commerce intra-entreprise et intrasectoriel, étant donné que les incidences des fluctuations de change sur les revenus et les coûts des entreprises s'annulent mutuellement. Cela pourrait aussi expliquer la variabilité accrue des taux de change; en effet, des fluctuations plus amples sont nécessaires pour qu'il y ait réallocation des ressources si certains secteurs ne sont pas sensibles aux variations de change. Duguay se demande s'il existe un lien entre la répercussion moindre des hausses d'autres coûts (ceux de l'énergie et des matières premières) et la variabilité plus prononcée des prix relatifs maintenant que l'inflation est maîtrisée.

Au sujet de la réduction de la persistance de l'inflation, Duguay soutient que la grande innovation apportée par les études sur la courbe de Phillips néokeynésienne est la reconnaissance du rôle que le comportement de la banque centrale et l'apprentissage des agents jouent à l'égard de cette persistance. Il opine que l'énigme mise en lumière par Amano et Murchison (celle d'une persistance beaucoup moindre de l'inflation que du coût marginal) soulève des interrogations au sujet des

hypothèses qui sous-tendent la définition de la variable du coût marginal. La courbe de Phillips néokeynésienne élaborée par Amano et Murchison peut produire de meilleures prévisions de l'inflation que d'autres modèles plus populaires; cependant, l'extraction de « paramètres profonds » exige des manipulations arbitraires. Il est peut-être prématuré de conclure que la Banque possède de bons modèles d'inflation. Enfin, Duguay souligne que le cadre de la courbe de Phillips néokeynésienne ne rend pas compte de la relation fondamentale entre les pressions exercées par la demande et la croissance des salaires, un point qu'ont relevé Barkbu et Batini.

Peter Howitt (Université Brown) divise son exposé en deux parties : les leçons tirées, et celles qui restent à apprendre. Pour ce qui est de la première, il commence par mentionner que la stabilisation de l'inflation n'a pas rendu l'activité économique moins stable pour autant. L'étude de Ragan, fait-il remarquer, montre que la production réelle est moins volatile depuis que des cibles d'inflation ont été adoptées au Canada. Une variabilité inférieure de la production a aussi été observée aux États-Unis et dans d'autres pays qui sont parvenus à stabiliser leur inflation sans poursuivre de cibles explicites. Or, Howitt se serait attendu à ce que tel soit le cas seulement dans la mesure où la plupart des chocs étaient liés à la demande. Si les chocs d'offre prédominent, c'est donc qu'ils revêtent moins d'importance que ne le prétendent les théoriciens des cycles réels. Il se peut également qu'un régime de cibles d'inflation ait un pouvoir intrinsèque de stabilisation et qu'il atténue l'arbitrage requis entre la variabilité de la production et celle de l'inflation en présence de chocs d'offre. L'ancrage des attentes d'inflation permet à une économie d'absorber des chocs d'offre négatifs sans que se produise une hausse des salaires et des prix. Le fait qu'autant de pays connaissent des expériences similaires montre bien que l'effet réel défavorable de la stabilisation de l'inflation à un bas niveau est moins prononcé qu'on ne l'avait d'abord pensé. La poursuite de cibles d'inflation pourrait même constituer la meilleure façon de promouvoir une croissance stable.

Amano et Murchison ont expliqué que la persistance de l'inflation a commencé à diminuer dès la mise en œuvre du régime de cibles d'inflation, même si celle du coût marginal réel ne s'est pas, elle, amoindrie. Ces observations donnent à penser qu'un changement s'est opéré dans le processus de formation des attentes. Ce régime ayant permis d'ancrer les attentes d'inflation et, par le fait même, de limiter l'effet des chocs, la banque centrale peut, semble-t-il, se permettre de

réagir aux chocs d'offre par une politique plus expansionniste, sans que cela n'induisse de mouvement indésirable de l'inflation.

En outre, il n'y a pas lieu de se préoccuper du taux de change, car les mouvements de ce dernier ne nuisent pas nécessairement à l'efficacité de la politique de poursuite de cibles d'inflation. Le cours du dollar canadien par rapport au dollar américain a connu de fortes fluctuations depuis 1991, sans que la politique ne déraile pour autant. Globberman et Storer font observer que la transmission des variations de change, traditionnellement lente et graduelle au Canada, l'est devenue encore davantage sous le régime de cibles d'inflation. Ce fait laisse lui aussi supposer que les attentes sont bien ancrées.

*Il n'y a pas lieu de se préoccuper du
taux de change, car les mouvements
de ce dernier ne nuisent pas
nécessairement à l'efficacité de la
politique de poursuite de cibles
d'inflation.*

Enfin, le succès de la politique appliquée dépend tout autant de la communication et de facteurs politiques que de la science économique proprement dite. Comme Ragan le souligne, la clarté du régime de cibles d'inflation facilite la communication, laquelle se traduit, à son tour, par des attentes plus précises. La communication contribue en outre à rendre plus transparents les changements apportés à la politique, et donc à renforcer la crédibilité de celle-ci. Lorsque de nouvelles données deviennent disponibles, les agents privés comprennent que la modification de la politique est motivée par l'arrivée de ces informations et ne résulte pas d'un changement de cap décidé subrepticement. Des considérations politiques entrent aussi en ligne de compte, puisque l'établissement de cibles d'inflation a nécessité l'accord du gouvernement. La poursuite de ces dernières procure toutefois à la Banque une certaine indépendance, qui accroît sa crédibilité. Selon Howitt, cela explique pourquoi les banques centrales qui ont adopté un régime de cibles d'inflation sont celles dont l'indépendance était la plus limitée au départ.

Howitt se tourne ensuite vers les questions qui restent à approfondir. On ne sait pas précisément pour quelles raisons le régime de cibles d'inflation fonctionne bien. Pourquoi les attentes en sont-elles venues à s'ancrer à la cible poursuivie? Pourquoi la persistance de l'inflation a-t-elle diminué? Bien que des modèles d'équilibre général dynamiques et stochastiques soient construits pour répondre à ces questions, des inconnues demeurent. Kozicki signale que, dans la plupart de ces modèles, les éléments les moins développés et les plus ad hoc sont les questions liées à la persistance de l'inflation (indexation, règle intuitive, persistance des habitudes, etc.). L'« apprentissage » est peut-être une piste intéressante en vue de générer de la persistance, mais les travaux sur le rôle de l'apprentissage dans les modèles d'équilibre général dynamiques et stochastiques en sont encore à l'état embryonnaire.

Une autre question importante est de savoir comment nous réussissons à naviguer aux instruments. Comment une banque centrale peut-elle formuler une politique si elle ne dispose pas d'indicateurs fiables des pressions inflationnistes? Une politique qui parvient à stabiliser l'inflation à un horizon de six à huit trimestres dans l'avenir rend l'inflation en soi orthogonale à l'information qui était disponible six à huit trimestres auparavant. La Banque devant intervenir sans l'avantage d'une rétroaction, il est possible qu'elle ne se rende pas compte immédiatement de la formation d'une spirale inflationniste. Il se peut également, si les attentes sont vraiment « figées » à la cible de 2 %, que la politique monétaire puisse profiter de cette inertie.

Il a été difficile de démontrer de façon convaincante que la réduction du taux d'inflation en deçà de 10 % est vraiment avantageuse. Les coûts de multiplication des déplacements n'ont jamais été quantitativement significatifs dans un monde où l'argent ne portant pas intérêt ne constituait qu'une petite fraction de la richesse. L'intérêt des modèles d'équilibre général dynamiques et stochastiques réside dans le fait que la monnaie, au-delà de sa simple fonction de réserve de valeur, joue un rôle dans le processus de détermination des prix; elle accentue les écarts entre taux marginaux de substitution qui découlent des modifications de prix à intervalles aléatoires. Ortega et Rebei montrent toutefois que même cette friction n'entraîne pas de très grandes pertes de bien-être. Howitt signale que d'autres frictions importantes au sein de l'économie, comme la non-indexation des contrats de prêt à long

terme, peuvent être à l'origine de coûts considérables. La non-indexation permet à l'inflation de faire obstacle à la conclusion de contrats qui, autrement, seraient mutuellement profitables, comme ceux visant les investissements à long terme. Le rôle joué par la non-indexation des systèmes fiscal et comptable doit faire l'objet de travaux plus approfondis. Davantage de principes concrets d'économie monétaire devront être intégrés dans les modèles pour que l'on puisse quantifier les avantages liés à la poursuite d'une cible d'inflation plus basse.

Conclusions

Trois grandes conclusions ressortent des nombreuses idées qui ont été exposées et débattues au colloque. La première, et la plus importante, est que le régime actuel de poursuite de cibles d'inflation semble bien fonctionner. Certaines études présentées au colloque fournissent cependant des arguments à l'appui d'une modification du cadre de maîtrise de l'inflation appliqué au Canada. La deuxième conclusion est que la communication est importante, mais doit demeurer simple. Et troisièmement, il est manifeste que plusieurs questions liées à la poursuite de cibles d'inflation restent à approfondir. Même si des travaux récents ont donné des résultats prometteurs en ce qui concerne les avantages potentiels du ciblage du niveau des prix, la façon dont la politique monétaire devrait réagir à l'évolution des prix des actifs et les gains à tirer d'une réduction de la cible d'inflation, ils ne permettent pas encore de recommander des mesures précises en matière de politique monétaire ou des changements significatifs au régime actuel. Les résultats obtenus sont néanmoins encourageants et mèneront sans aucun doute à une compréhension plus fine de la macroéconomie et de notre cadre de conduite de la politique monétaire dans l'avenir.

Les résultats obtenus sont encourageants et mèneront sans aucun doute à une compréhension plus fine de la macroéconomie et de notre cadre de conduite de la politique monétaire dans l'avenir.

Ouvrages cités et liste des études présentées au colloque

Les études citées dans le présent article paraîtront en 2006 dans les actes du colloque *La poursuite de cibles d'inflation*, tenu à la Banque du Canada en avril 2005.

Amano, R., et S. Murchison. « Factor-Market Structure, Shifting Inflation Targets, and the New Keynesian Phillips Curve ».

Björnson Barkbu, B., et N. Batini. « The New Keynesian Phillips Curve When Inflation Is Non-Stationary: The Case for Canada ».

Cox, J., J. Ingersoll et S. Ross (1981). « A Re-examination of Traditional Hypotheses about the Term Structure of Interest Rates ». *Journal of Finance*, vol. 36, n° 4, p. 769-799.

Globerman, S., et P. Storer. « Exchange Rate Volatility, Pass-Through, Trade Patterns, and Inflation Targets ».

Hume, D. (1739). *Traité de la nature humaine*, Paris, Aubier Montaigne, 1946.

Mishkin, F. « The Inflation-Targeting Debate ».

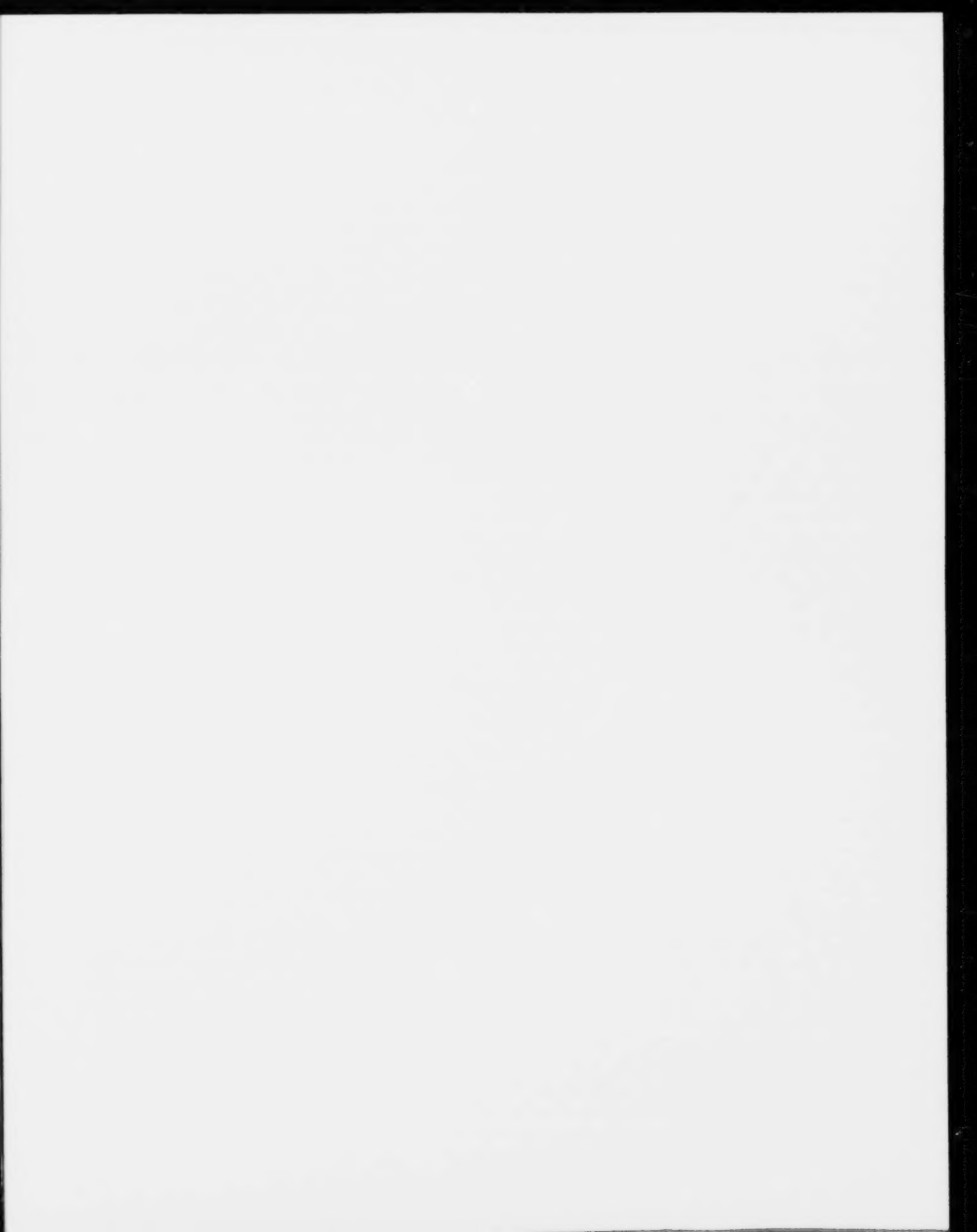
Moran, K. « Learning and the Welfare Implications of Changing Inflation Targets ».

Ortega, E., et N. Rebei. « The Welfare Implications of Inflation versus Price-Level Targeting in a Two-Sector, Small Open Economy ».

Ragan, C. « The Road Ahead for Canadian Inflation Targeting ».

Ruge-Murcia, F. « The Zero Lower Bound on Interest Rates and Monetary Policy in Canada ».

Tetlow, R. « Monetary Policy, Asset Prices, and Misspecification ».



Tendances en matière de paiement de détail et résultats d'un sondage mené auprès du public

Varya Taylor, département des Opérations bancaires*

- Bien que le recours accru au paiement électronique ait eu une incidence sur l'utilisation de l'argent liquide, le volume et la valeur des billets de banque en circulation ont continué d'augmenter.
- En 2004, la Banque du Canada a commandé un sondage national sur la propension du grand public à se servir de l'argent comptant comme moyen de paiement et réserve de valeur. Les résultats de ce sondage ont jeté un éclairage intéressant sur les habitudes de paiement des consommateurs et sur leurs perceptions face à l'argent liquide et à ses substituts. Il s'agissait également d'une occasion unique d'évaluer la confiance des Canadiens à l'égard de la sûreté des billets de banque.
- Des analyses statistiques indiquent que la demande de billets est étroitement liée au revenu, à l'âge, au niveau de scolarité, au sexe, à la fréquence d'utilisation des cartes de débit et de crédit ainsi qu'à la perception de commodité associée à l'argent comptant.
- À partir des résultats du sondage, on a élaboré un indice de confiance dans les billets de banque qui servira de point de comparaison pour les sondages futurs.

* Cette étude, qui s'appuie sur l'analyse initiale de Kim McPhail, est le fruit des efforts conjoints de nombreux membres du personnel du département des Opérations bancaires, dont Chantal Ayotte, Patrizia Mion et des représentants de l'équipe chargée du Projet d'analyse de l'état de la contrefaçon. L'auteure remercie également Pierre Duguay et Sean O'Connor de leurs précieux commentaires et suggestions.

Les billets de banque demeurent un instrument de paiement et de réserve de valeur important au sein de l'économie canadienne¹. On dénombrait en 2005 1,5 milliard de billets en circulation; leur valeur globale s'établissait à 43 milliards de dollars, soit 1 700 \$ par adulte au pays². Au cours des dix dernières années, la valeur et le volume des billets en circulation ont crû à un taux annuel moyen de 5 et de 3 % respectivement.

Les principaux attributs de l'argent liquide — sa commodité et le fait qu'il soit accepté partout et jugé sûr par le public — expliquent pourquoi les Canadiens y recourent encore. Cela dit, les moyens de paiement se diversifient. La popularité croissante des cartes de crédit et, surtout, des cartes de débit a eu des répercussions sur l'utilisation d'espèces au point de vente. À cela s'ajoutent les nouvelles technologies de paiement offertes par des institutions financières ou non financières, qui élargiront vraisemblablement l'éventail des options dont disposera le consommateur dans l'avenir.

Compte tenu des tendances qui s'observent dans le domaine des paiements de détail, il est de plus en plus important que les banques centrales comprennent bien comment les billets de banque sont utilisés et perçus dans la société. La Banque du Canada a donc commandé un sondage afin d'évaluer certains des facteurs intangibles qui sous-tendent la demande de billets. Les résultats obtenus ont fourni des renseignements

1. Les termes « billets de banque », « argent liquide », « argent comptant » et « espèces » sont utilisés indifféremment dans le présent article et font référence uniquement aux billets émis par la Banque du Canada.

2. Si l'on exclut les coupures de 1, de 2 et de 1 000 \$, la valeur des billets en circulation tombe à 1 600 \$ par adulte au Canada.

utiles sur les habitudes et les perceptions du public en matière de paiement, et notamment sur les caractéristiques démographiques qui expliquent en partie les taux d'utilisation de l'argent liquide et des autres moyens de paiement.

Le sondage a aussi représenté une occasion unique de mesurer la confiance du public dans la sûreté des billets de banque. À partir des réponses données à des questions d'évaluation des attitudes face à la contrefaçon, la Banque a élaboré un indice qui lui permet de suivre l'évolution de la confiance dans la monnaie, la valeur initiale de cet indice constituant le point de référence.

Le présent article fait tout d'abord un tour d'horizon sur les billets de banque en circulation et les avancées réalisées par les instruments de paiement électroniques, en particulier les cartes de crédit et de débit. Il présente ensuite les principaux résultats du sondage en ce qui a trait aux réserves d'argent liquide, aux paiements en argent comptant par opposition aux paiements par carte, et à la confiance du public dans les billets de banque. On y explique enfin comment l'indice de confiance a été construit.

Billets de banque en circulation

Depuis sa création en 1934, la Banque du Canada est chargée d'émettre les billets de banque dont les consommateurs se servent quotidiennement. Elle met la monnaie à la disposition du public par l'intermédiaire des institutions financières, qui tiennent des comptes à la Banque et qui sont elles-mêmes approvisionnées par le système national de distribution des billets de banque. Ces institutions retournent également à la Banque toutes les coupures qu'elles jugent impropres à la circulation³. Le public peut retirer de l'argent aux guichets automatiques ou traditionnels des institutions financières. Tout au long de ce processus, la Banque veille en outre à ce que les billets en circulation soient d'une qualité acceptable et demeurent à l'épreuve de la contrefaçon.

Les Canadiens continuent d'utiliser des espèces comme mode de paiement et réserve de valeur, et ce, même s'ils règlent de plus en plus leurs achats par voie électronique. La présence persistante des billets

de banque tient aux avantages combinés que ces derniers procurent, et que les autres instruments de paiement n'arrivent pas encore à offrir. Voici en quoi ces avantages consistent.

- *La commodité.* L'argent liquide est facile à porter sur soi, accessible et relativement peu coûteux à utiliser. Il peut être traité rapidement lors d'une transaction et transféré d'une personne à une autre sans qu'il ne soit nécessaire de recourir à des appareils, de fournir des numéros d'identification personnels (NIP) ni de signer quoi que ce soit.
- *L'anonymat.* Les transactions au comptant n'exigent la divulgation d'aucun renseignement personnel et ne présentent aucun risque de vol d'identité.
- *Le cours légal.* Les billets émis par la Banque du Canada ont cours légal⁴ au pays, tout comme (dans une certaine mesure) les pièces frappées par la Monnaie royale canadienne.
- *La finalité du paiement.* L'utilisation de billets de banque garantit le caractère définitif du paiement une fois la transaction réglée.
- *La liquidité.* Étant aisément accepté comme moyen de paiement, l'argent comptant constitue l'actif le plus facilement convertible en biens, en services ou en autres avoirs financiers.

- *La confiance et l'acceptation.* La confiance dans l'argent liquide repose sur la crédibilité de la banque centrale en tant qu'institution capable de maintenir un taux d'inflation bas et stable (c.-à-d. de préserver le pouvoir d'achat de la monnaie) et de protéger les billets contre la menace de contrefaçon.

L'utilisation de l'argent comptant n'est pas comptabilisée dans un registre central. Une fois les billets mis en circulation, leur utilisation et leur distribution doivent être estimées, généralement par des sondages et des échantillonnages. Estimer la valeur des réserves de billets de banque au sein de l'économie équivaut en quelque sorte à assembler les pièces d'un casse-tête de 43 milliards de dollars, soit la valeur moyenne des billets en circulation en 2005. Les banques commerciales ne gardent en stock qu'une petite fraction (8 % environ) de la valeur totale des billets en circulation. Les résultats du sondage tendent à indiquer que les Canadiens adultes pourraient en détenir pas moins de 30 %. Les

3. Pour de plus amples renseignements sur le système de distribution des billets de banque du Canada, voir Bilkes (1997) ou consulter le site de la Banque à l'adresse www.banqueducanada.ca/fr/billets/b.html.

4. Le cours légal d'une monnaie signifie que celle-ci a le pouvoir d'éteindre une dette. Cependant, les commerçants ne sont pas légalement tenus d'accepter de l'argent comptant comme paiement.

Graphique 1

Valeur des billets de banque en circulation, en pourcentage du produit intérieur brut De 1985 à 2004



billets restants, à l'exclusion des coupures perdues, détruites ou conservées à l'étranger, doivent être en la possession des détaillants, des entreprises autres que celles du secteur du détail (y compris les institutions de dépôt non bancaires, les bureaux de change, les sociétés d'encaissement de chèques et les casinos) et des ménages (dont seul un échantillon est représenté dans le sondage).

Bien que les données sur la distribution des réserves de monnaie et le flux des transactions au comptant soient des estimations, la Banque observe une hausse tendancielle du stock de billets en circulation. L'élévation des prix, la croissance de la population et l'expansion de l'activité économique sont parmi les facteurs qui expliquent la progression de la valeur des billets en circulation. Après correction des effets de l'inflation, cette valeur a crû, en termes réels, à un rythme annuel moyen de 3 % ces 20 dernières années, soit plus rapidement que la population. Le nombre de billets en circulation par habitant a donc aussi augmenté.

Au cours d'une année, la demande de billets de banque fluctue en fonction de l'évolution saisonnière des dépenses de consommation, pour culminer à la fin de décembre. Cependant, comme l'indique le Graphique 1, la valeur annuelle moyenne des billets en circulation s'est accrue à peu près au même rythme que l'activité économique de 1985 à 2004.

Paiements électroniques et recul relatif des transactions au comptant

Les cartes de débit et de crédit sont de loin les instruments de paiement électroniques les plus couramment utilisés et les plus largement acceptés au point de vente⁵. Les taux d'utilisation de ces cartes par habitant sont relativement élevés au pays par rapport à ceux observés à l'échelle internationale. En 2004, les Canadiens ont effectué 2,8 milliards de transactions (88 par habitant) par carte de débit, pour un total de plus de 124 milliards de dollars⁶. La valeur moyenne des opérations était de 44 \$. Les Canadiens ont par ailleurs réglé par carte de crédit 1,8 milliard de transactions (55 par habitant) se chiffrant à 181 milliards de dollars au total⁷. La valeur moyenne de ces transactions était supérieure à 100 \$ en 2004.

Le règlement des transactions de détail à l'aide d'instruments de paiement électroniques a connu un essor impressionnant. Les chiffres combinés des achats payés par carte de crédit et de débit ont augmenté à un rythme annuel moyen de 10 % en volume, et de 11 % en valeur au cours des cinq dernières années. Avec la présence d'Internet, les perspectives de croissance demeurent positives. En plus de pouvoir utiliser les cartes de crédit, les consommateurs ont maintenant la possibilité de se servir de leur carte de débit pour payer leurs achats effectués sur le Web, grâce à un nouveau service appelé Interac en ligne⁸.

Depuis leur introduction en 1994, les cartes de débit ont remplacé presque complètement les chèques, et dans une certaine mesure l'argent comptant, comme mode de règlement des paiements de détail au point

5. Les cartes de débit opèrent le transfert immédiat de fonds, par voie électronique, entre le titulaire de la carte et le commerçant. Les cartes de crédit permettent aux consommateurs de reporter le paiement à la fin de la période de facturation, généralement un mois plus tard. La plupart des cartes de crédit au Canada donnent accès à un crédit renouvelable, ce qui signifie que le montant des fonds disponibles est systématiquement rétabli à une limite prédéterminée à mesure que les remboursements périodiques sont effectués. Les cartes de paiement, qui exigent le règlement intégral du solde mensuel, sont également en usage au Canada.

6. L'Association Interac, qui exploite le système national de cartes de débit au point de vente, publie des données dans son site Internet (http://www.interac.ca/fr_n3_31_idpsats.html#2). La valeur des transactions de débit inclut les retraits en argent effectués par les consommateurs au point de vente.

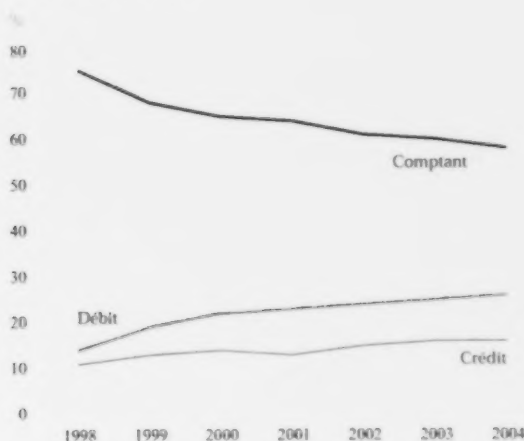
7. Ces données sont tirées du site Web de la Banque des Règlements Internationaux (BRI), à l'adresse www.bis.org/publ/rps74.pdf.

8. Un certain nombre de grandes banques canadiennes participent à ce service, qui permet aux consommateurs d'acheter des biens et des services par Internet en débitant directement leur compte bancaire.

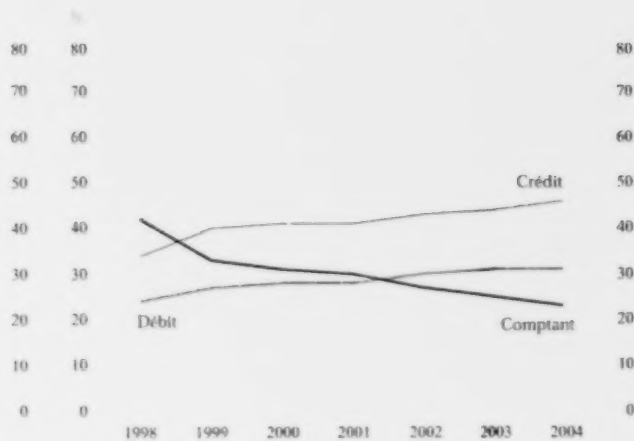
Graphique 2

Transactions estimées, par mode de paiement, au point de vente

a. Transactions en volume



b. Transactions en valeur



de vente. Certes, les cartes de crédit ont aussi eu une incidence sur l'utilisation d'espèces au point de vente, mais les cartes de débit constituent aujourd'hui le substitut le plus proche de l'argent comptant. Au vu des tendances en matière de paiement électronique, certains signes donnent à penser que l'utilisation de l'argent liquide au point de vente est en recul par rapport aux autres moyens de paiement, et ce, malgré la croissance du nombre de billets de banque en circulation.

Si les chiffres précis demeurent inconnus, divers chercheurs (p. ex., Humphrey, Kaloudis et Øwre, 2004) ont tenté d'estimer le volume ou la valeur des paiements au comptant. Il est possible d'obtenir une estimation grossière en supposant que tous les montants retirés des guichets automatiques sont destinés exclusivement à des transactions de détail. En 2004, les Canadiens ont effectué à ces guichets 963 millions de retraits d'une valeur moyenne de 96 \$ et totalisant 92 milliards de dollars⁹. En posant comme hypothèse, sur la foi des données du sondage, que la valeur moyenne d'une transaction au comptant est de 15 \$, on peut conclure que chaque retrait de 96 \$ aurait permis de régler 6,4 transactions (96 \$ / 15 \$). Par conséquent, le nombre total de transactions au comptant en 2004 est estimé à 6,2 milliards — ce qui équivaut, en

moyenne, à 250 transactions par personne durant l'année, ou à 5 transactions par personne par semaine (selon la méthodologie décrite par Gerdes et coll., 2005). Cette méthode d'estimation a été appliquée à la période de 1998 à 2004, et l'on a supposé que la valeur moyenne des transactions au comptant demeure constante et est corrigée de l'inflation. Le Graphique 2a rend compte du volume respectif des transactions réglées au comptant, par carte de débit ou par carte de crédit, par rapport au volume total des transactions estimées. Les montants retirés des guichets automatiques sont utilisés comme variable d'approximation de la valeur annuelle totale des transactions au comptant. Le Graphique 2b illustre la valeur des transactions réglées par chacun de ces mêmes modes de paiement, en proportion de la valeur totale des transactions estimées. Une tendance à la baisse peu accentuée mais constante ressort des deux graphiques, ce qui donne à penser que les cartes de débit et de crédit remplacent graduellement les billets dans les paiements de détail¹⁰.

Cette tendance se poursuivra vraisemblablement si le public perçoit que les instruments de paiement électroniques peuvent se substituer avantageusement à l'argent liquide. Les Canadiens accueillent apparemment assez bien les nouvelles technologies, comme en

9. Ce montant exclut les retraits provenant d'autres sources, comme les guichets automatiques privés, les guichets traditionnels des banques et les montants retirés lors d'une transaction réglée par carte de débit, car la prise en compte de ces retraits exercerait un biais négatif sur le niveau estimé des transactions au comptant (BRI, 2006).

10. Les données sur les transactions payées par carte de crédit (BRI, 2006) incluent également les transactions de détail conclues ailleurs qu'au point de vente (celles faites par Internet, par exemple), ce qui exerce un biais positif sur les transactions réglées par carte de crédit au point de vente.

témoigne la facilité avec laquelle ils ont adopté les cartes de débit. Les billets de banque pourraient donc soutenir de plus en plus difficilement, dans l'avenir, la concurrence que leur livrent les nouveaux moyens de paiement.

Une tendance à la baisse peu accentuée mais constante ressort, ce qui donne à penser que les cartes de débit et de crédit remplacent graduellement les billets dans les paiements de détail.

Sondage sur les réserves d'argent comptant et l'utilisation des espèces

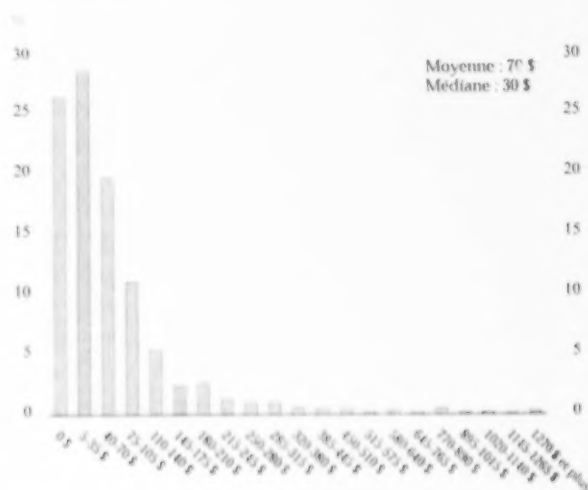
La Banque du Canada anticipe la demande de billets du public à l'aide de modèles intégrant des variables macroéconomiques telles que l'inflation, le revenu, les taux d'intérêt et le nombre de guichets automatiques, ou encore à l'aide de modèles fondés exclusivement sur des séries chronologiques (voir Laflèche, 1994). Les équations de ces modèles, toutefois, n'incluent pas les variables intangibles qui rendent compte des changements ayant trait à la perception de commodité, aux habitudes et à la confiance. La réalisation d'un sondage auprès du public est une façon d'obtenir des données à ce sujet.

La Banque a donc commandé un sondage téléphonique national afin d'évaluer les réserves de billets détenues par le grand public, et l'utilisation que ce dernier fait de l'argent comptant, par opposition aux autres moyens de paiement¹¹. Les répondants devaient préciser combien d'argent liquide ils avaient sous la main au moment où ils étaient interrogés, et combien ils en gardaient en réserve pour parer aux situations d'urgence. Le sondage portait aussi sur les habitudes et les perceptions des consommateurs en matière de paiement. Par exemple, on a demandé aux Canadiens à quelle fréquence ils se servaient des différents

11. Plus de 2 000 Canadiens adultes ont participé à des entrevues téléphoniques en janvier 2004. Les résultats nationaux sont statistiquement exacts à 2,2 %, 19 fois sur 20. Les intervalles de confiance sont toutefois plus larges une fois les résultats ventilés selon la taille de la collectivité, la province, le revenu, le niveau de scolarité, l'âge et le sexe.

Graphique 3

Distribution de la valeur des réserves de monnaie de transaction



instruments de paiement, et dans quelle mesure ils les jugeaient pratiques et sûrs. Le sondage tentait aussi de mesurer la confiance du public à l'égard de la sûreté des billets de banque, cette confiance étant un facteur déterminant de l'acceptation globale des billets.

Comme c'est souvent le cas dans ce genre de sondage, il convient de faire preuve de prudence lorsqu'on généralise les résultats pour les appliquer à l'ensemble de la population, compte tenu de l'erreur de mesure qui peut se produire lorsque les participants sont réticents à répondre avec franchise à de telles questions ou ont du mal à se souvenir d'informations précises. Ce problème s'est posé tout particulièrement dans les cas où les répondants devaient se rappeler la somme d'argent liquide qu'ils gardaient pour parer aux situations d'urgence, de sorte que les résultats obtenus à cet égard nécessiteront vraisemblablement une analyse plus approfondie. Il importe également de tenir compte du biais d'autosélection résultant du fort taux de non-réponse. Seuls 12 % du total des répondants admissibles avec lesquels on a communiqué ont répondu à toutes les questions du sondage.

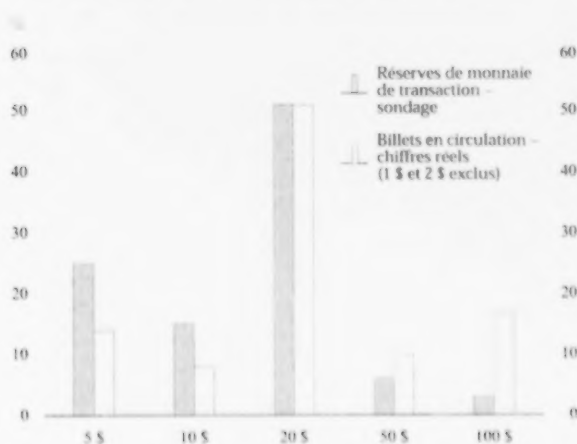
Résultats du sondage

Valeur des réserves de monnaie de transaction

Les répondants étaient invités à préciser la valeur des billets de banque qu'ils détenaient dans leur sac à

Graphique 4

Distribution comparée des coupures — Réserves de monnaie de transaction vs billets en circulation



main ou leur portefeuille, ce qui a permis de faire une estimation directe des réserves de monnaie de transaction. Les résultats obtenus indiquent que le Canadien moyen conserve environ 70 \$ en billets de banque pour payer des transactions (ou 30 \$, selon la valeur médiane). Étonnamment, quelque 25 % des répondants ont dit n'avoir aucun billet en leur possession au moment du sondage (Graphique 3). Comme seulement 2 % des répondants ont déclaré ne jamais utiliser d'argent comptant, il est permis de supposer qu'une part appréciable des membres du public laissent le montant d'argent qu'ils ont en poche tomber à zéro avant de se réapprovisionner dans une banque ou à un guichet automatique. D'ailleurs, les guichets automatiques sont facilement accessibles au Canada, et la plupart des gens (64 %) s'en servent au moins une fois par semaine. D'autre part, 17 % des répondants se prévalent de l'option de « paiement avec retrait d'argent comptant »¹² associée aux cartes de débit, et 13 % se présentent au moins une fois par semaine au guichet traditionnel d'une banque pour se procurer des billets. Incidemment, les consommateurs ont tendance à retirer de plus petits montants par l'entremise du service de paiement avec retrait offert par les détaillants, et de plus grosses sommes aux guichets automatiques ou traditionnels.

12. Ce service permet au consommateur de retirer de l'argent lorsqu'il utilise sa carte de débit au point de vente.

Le Canadien moyen conserve environ 70 \$ en billets de banque pour payer des transactions.

Comme les répondants devaient préciser la quantité de chaque coupure qu'ils avaient dans leur sac à main ou leur portefeuille, il est possible de dresser une comparaison avec la composition réelle du stock de billets en circulation. D'après les résultats du sondage, les coupures de 5 et de 10 \$ sont surreprésentées dans les réserves de monnaie de transaction, et celles de 50 et de 100 \$ sont sous-représentées (Graphique 4). Ces chiffres semblent montrer que le public utilise plus fréquemment les billets de 5 et de 10 \$ pour régler des transactions, ceux de 50 et de 100 \$ servant plutôt à d'autres fins. Les billets de 20 \$ sont adéquatement représentés dans l'échantillon, sans doute parce que cette coupure est celle que les guichets automatiques remettent généralement.

Corrélations entre les réserves de billets de banque et certaines variables

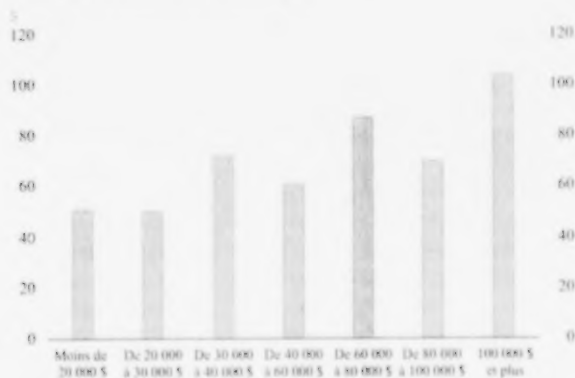
Le sondage fournit des indications intéressantes sur les facteurs qui sous-tendent la demande de billets de banque. On constate, par exemple, que la valeur des billets conservés comme monnaie de transaction par les Canadiens augmente avec le revenu des ménages (Graphique 5). Cependant, le ratio des réserves d'argent liquide au revenu diminue à mesure que ce dernier s'accroît. Le Graphique 6 montre comment les réserves moyennes de monnaie de transaction en pourcentage du revenu hebdomadaire baissent à mesure que le revenu progresse. Ces résultats cadrent, dans l'ensemble, avec les prévisions du modèle de demande de monnaie s'inspirant de la théorie des stocks, à savoir que l'élasticité-revenu est largement inférieure à un.

Les réserves de monnaie de transaction deviennent également plus élevées avec l'âge; la démarcation nette que l'on observe à 50 ans donne à penser que les Canadiens ayant dépassé cet âge sont peut-être moins familiarisés ou à l'aise avec les cartes de débit et préfèrent garder davantage d'argent liquide pour pouvoir régler plus fréquemment leurs transactions au comptant (Graphique 7).

Ceux qui se servent rarement, sinon jamais, des cartes de débit conservent plus du double de billets que ceux qui en font un usage quotidien. De fait, les utilisateurs

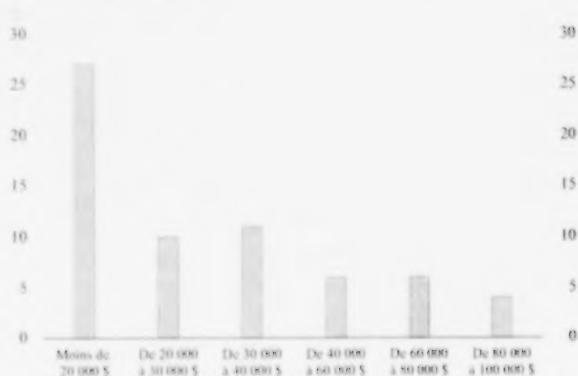
Graphique 5

Valeur moyenne des réserves de billets, selon le revenu des ménages



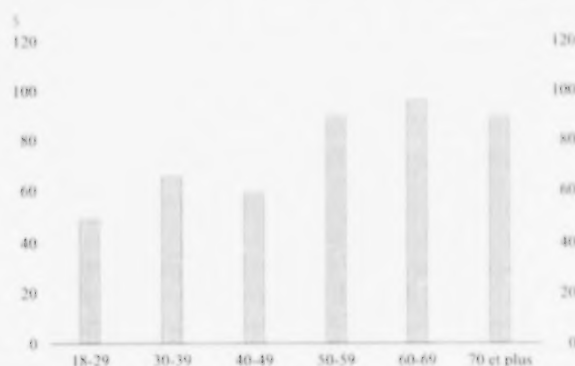
Graphique 6

Valeur moyenne des réserves de billets en pourcentage du revenu hebdomadaire, selon la tranche de revenu



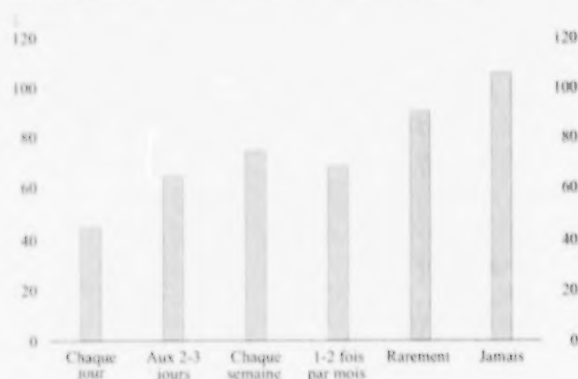
Graphique 7

Valeur moyenne des réserves de billets, selon l'âge



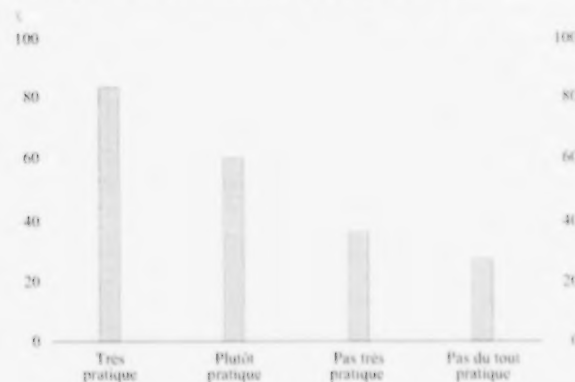
Graphique 8

Valeur moyenne des réserves de billets, selon la fréquence d'utilisation des cartes de débit



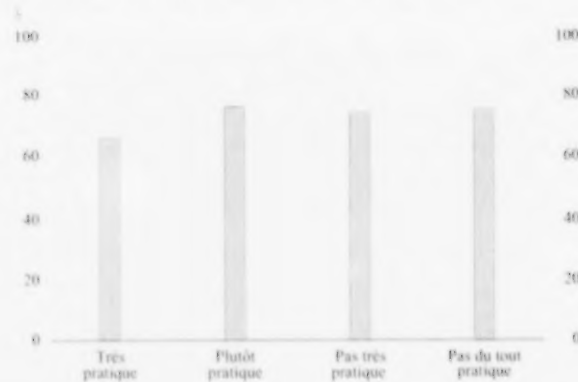
Graphique 9

Valeur moyenne des réserves de billets, selon la perception de commodité de l'argent liquide



Graphique 10

Valeur moyenne des réserves de billets, selon la perception de commodité des cartes de débit



fréquents des cartes de débit détiennent moins d'espèces, ce qui indique que ces deux modes de paiement sont des substituts l'un de l'autre (Graphique 8).

La perception de commodité semble avoir une incidence sur les réserves d'argent liquide. La valeur de ces réserves présente une forte corrélation positive avec la perception de commodité des espèces (Graphique 9) et une corrélation négative avec la perception de commodité des cartes de débit (Graphique 10). Incidemment, 83 % des Canadiens âgés de 18 à 29 ans trouvent ces cartes très pratiques, et 98 % ont répondu à la question qui portait sur ce sujet dans le sondage. Par comparaison, seulement 45 % des Canadiens de 60 ans et plus sont de cet avis, et 26 % n'ont pas répondu à la question.

Même si elle n'est pas représentée graphiquement, la perception de sûreté de l'argent liquide est également en étroite corrélation avec les réserves d'espèces. D'autres facteurs, tels que l'anonymat et la finalité des paiements, n'ont pas été inclus dans le sondage mais pourraient s'avérer tout aussi importants.

Analyse de régression des réserves de monnaie de transaction

Les corrélations bivariées livrent des informations intéressantes, mais le fait que certains déterminants de la détention de billets soient corrélés — par exemple, le revenu a tendance à augmenter avec l'âge — empêche de tirer des conclusions définitives. Le Tableau 1 présente les résultats de régressions par lesquelles on tente de discerner les effets des variables individuelles sur la demande de monnaie de transaction.

Comme il a été mentionné précédemment, un grand nombre de répondants ont déclaré n'avoir aucun billet de banque en leur possession. Le modèle formalisant la demande de monnaie pourrait être différent pour ces personnes. C'est pourquoi les observations nulles ont été intégrées à la première régression, puis exclues de la suivante. Bien que le pouvoir explicatif des régressions soit statistiquement faible, les chiffres vont dans le sens des indicateurs décrits précédemment¹³. Les variables présentent le signe attendu, et tous les coefficients, sauf celui de la taille de la collectivité (population de la ville ou de la localité), ont une

Tableau 1

Analyse de régression des réserves de monnaie de transaction selon la méthode des moindres carrés ordinaires

Variables explicatives	Toutes les observations ¹	Observations nulles exclues ¹
Constante (y compris les réserves moyennes des hommes dont le revenu du ménage est inférieur à 30 000 \$)	67,05 (3,59)	101,77 (4,20)
Sexe (H = 0, F = 1)	-19,44 (-3,76)	-19,95 (-3,09)
Taille de la collectivité (par tranche de 100 000 habitants)	0,83 (1,46)	0,72 (1,07)
Âge (en années)	0,83 (3,95)	0,75 (2,96)
Niveau de scolarité ²	-6,89 (-2,20)	-10,90 (-2,83)
Variables muettes du revenu des ménages		
Faible revenu : < 30 000 \$	—	—
Revenu moyen : de 30 000 à 60 000 \$	18,15 (3,04)	20,18 (2,60)
Revenu élevé : de 60 000 à 100 000 \$	19,03 (2,82)	17,05 (2,02)
Revenu très élevé : > 100 000 \$	41,42 (4,33)	36,67 (3,31)
Commodité de l'argent liquide ³	17,00 (6,19)	15,49 (4,06)
Fréquence d'utilisation des cartes de débit ⁴	-6,54 (-3,84)	-6,65 (-3,21)
Fréquence d'utilisation des cartes de crédit ⁴	5,51 (2,88)	6,44 (2,67)
Écart-type de la régression	102,55	112,11
Rbar au carré	0,08	0,06
Nombre d'observations	1 619,00	1 224,00

Nota : Les écarts-types sont corrigés en fonction de l'hétéroscédasticité à l'aide de la méthode HAC Newey West. Les valeurs extrêmes des réserves de monnaie de transaction, définies comme supérieures à quatre fois l'écart type, ont été retirées des régressions. Par conséquent, sept observations ont été omises.

1. Les statistiques *t* figurent entre parenthèses.

2. Le niveau de scolarité est une variable catégorisée allant de 1 (études primaires partielles ou complètes) à 5 (études supérieures ou professionnelles).

3. La commodité de l'argent liquide est une variable catégorisée allant de 1 (pas du tout pratique) à 4 (très pratique).

4. La fréquence d'utilisation des cartes de débit ou de crédit est une variable catégorisée allant de 1 (jamais) à 6 (chaque jour).

certaine influence sur la détention d'espèces. La variable du sexe donne à penser que les femmes gardent en moyenne moins d'argent liquide que les hommes. D'autres variables démographiques, telles que l'avancement en âge et la progression du revenu, entraînent généralement une augmentation des

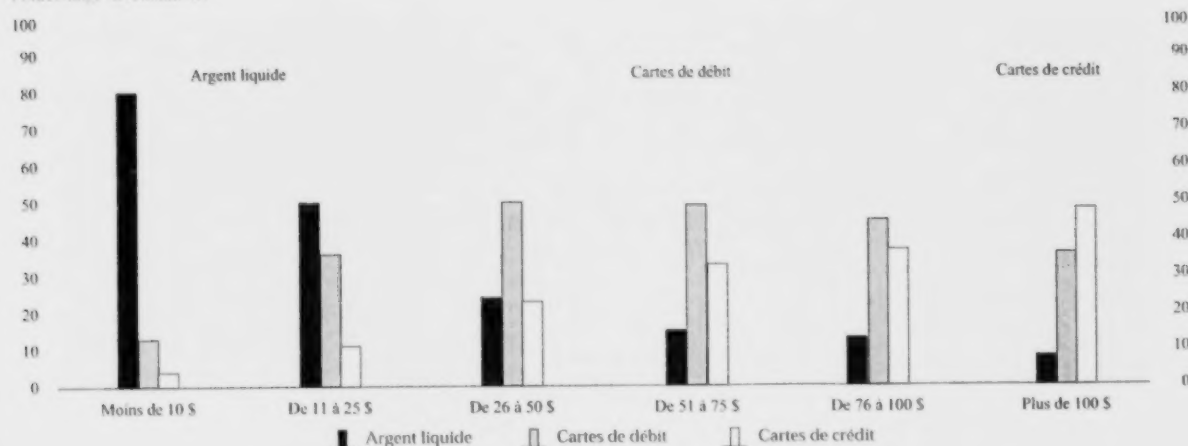
13. Le pouvoir explicatif des régressions est faible. Rbar² avoisinant 8 % dans la première régression et 6 % dans la seconde. Ces chiffres ne sont pas inhabituels dans les analyses transversales. Cette tendance se trouve accentuée ici par la longue queue de la distribution des réserves de billets parmi les répondants, comme l'illustre le Graphique 3.

Graphique 11

Modes de paiement préférés des consommateurs

(selon la valeur de la transaction)

Pourcentage de Canadiens



réserves moyennes d'espèces, tandis que la scolarisation a l'effet inverse.

Les résultats révèlent également que les particuliers à revenu moyen, élevé ou très élevé sont susceptibles d'avoir plus d'argent liquide que ceux à faible revenu. Dans ce cas précis, on a introduit des variables muettes, et la tranche de revenu inférieure à 30 000 \$ a servi de repère par rapport aux tranches de revenu plus élevées. Par exemple, le coefficient associé au revenu supérieur à 100 000 \$ montre que, toutes choses égales par ailleurs, les gens très fortunés ont tendance à garder 41 \$ de plus, en moyenne, que les personnes à faible revenu (37 \$ de plus dans la régression excluant les réserves nulles).

La perception de commodité des billets et le recours au paiement électronique sont très significatifs dans les régressions et ne peuvent être entièrement expliqués par les caractéristiques démographiques des répondants. Il n'est pas étonnant de constater que la valeur moyenne des réserves d'espèces croît avec la perception de commodité de l'argent liquide. Il semble également qu'elle diminue lorsque la fréquence d'utilisation des cartes de débit augmente, ce qui dénote clairement un lien de substitution entre les deux instruments de paiement. Toutefois, la constatation la plus intéressante est la hausse de la détention de billets chez les utilisateurs fréquents des cartes de crédit. Cette observation permet de penser que les espèces et les cartes de crédit ne sont pas de proches substituts. Comme on le verra ci-après, il y a un très grand écart entre la valeur des

transactions que les Canadiens préfèrent régler par carte de crédit et la valeur de celles qu'ils préfèrent payer en argent liquide; en fait, les préférences ressortent aux deux extrémités de l'échelle des valeurs des transactions.

Mode de paiement et valeur des transactions

Les espèces sont utilisées plus fréquemment que tout autre instrument de règlement.

La valeur des transactions semble influencer sur le choix du mode de paiement. Étant donné que les espèces sont utilisées plus fréquemment que tout autre instrument de règlement — 72 % des répondants paient en argent liquide au moins une fois la semaine, contre 64 % par carte de débit et 36 % par carte de crédit —, il n'est pas déraisonnable de supposer qu'elles servent surtout à régler les menus achats. De nombreuses études ont révélé l'existence de nettes préférences selon la valeur des transactions, notamment le sondage par panel effectué chaque année par Interac auprès des consommateurs et celui du système de paiement Visa aux États-Unis (Evans et Schmalensee, 2005). Pour confirmer la validité de ces résultats, la Banque du Canada a réalisé un sondage distinct sur les modes

de paiement préférés des consommateurs par tranche de valeur (Graphique 11)¹⁴. Les résultats sont effectivement cohérents : la préférence va à l'argent liquide pour les achats de moins de 25 \$; aux cartes de débit pour les achats de 25 à 100 \$; et aux cartes de crédit pour les achats de plus de 100 \$.

Réserves de monnaie de précaution

Les participants au sondage étaient appelés à préciser non seulement combien d'argent liquide ils avaient dans leur sac à main ou leur portefeuille, mais aussi la valeur totale des billets de banque canadiens qu'ils mettent de côté pour parer aux situations d'urgence. Environ 40 % ont dit ne garder aucune réserve de monnaie de précaution. Parmi les autres, 24 % ne pouvaient ou ne voulaient indiquer de montant. La valeur moyenne des réserves de monnaie de précaution déclarées, qu'elles soient nulles ou non, s'établit à 400 \$ (Graphique 12).

Environ 40 % ont dit ne garder aucune réserve de monnaie de précaution.

Les résultats relatifs à la détention de monnaie de précaution ne sont pas aussi fiables que ceux qui se rapportent à la détention de monnaie de transaction, et ils sont plus ambigus. On se saurait extrapoler à l'échelle de la population canadienne sans une analyse plus poussée. Néanmoins, en supposant que le Canadien moyen conserve 70 \$ en monnaie de transaction et 496 \$¹⁵ en monnaie de précaution, les réserves d'espèces du public représenteraient approximativement un tiers de la valeur totale des billets en circulation, soit 14 milliards de dollars.

Perceptions à l'égard de la contrefaçon et confiance dans les billets de banque

L'un des principaux objectifs du sondage de 2004 était d'explorer les facteurs sous-tendant la confiance dans les billets de banque. Les participants étaient interrogés

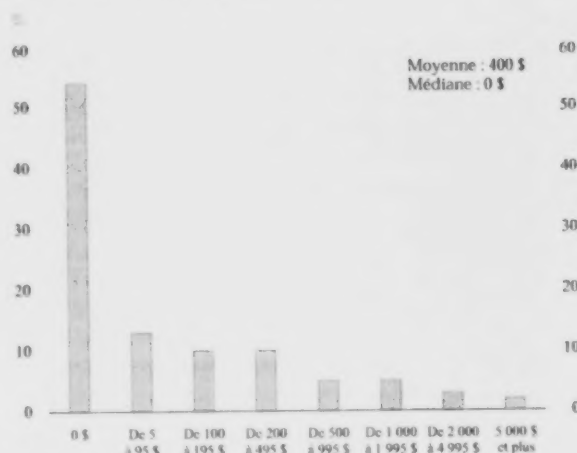
14. Le sondage a été mené à l'échelle nationale auprès de 1 000 Canadiens. La marge d'erreur est de $\pm 3,1$ %.

15. La valeur moyenne des billets détenus par les répondants ayant déclaré avoir des réserves positives de monnaie de précaution est de 865 \$. Si l'on attribue une valeur moyenne de 900 \$ aux réserves de monnaie de précaution de ceux qui n'ont pas révélé de montant, on obtiendrait une valeur moyenne de 496 \$ pour l'ensemble des répondants.

Graphique 12

Distribution des réserves de monnaie de précaution

(parmi les répondants ayant précisé un montant)



sur leurs perceptions quant à la sûreté des billets, de même que sur leurs expériences et leur comportement en ce qui concerne la contrefaçon et l'authentification des billets¹⁶.

D'après les résultats obtenus, près des trois quarts des Canadiens estiment que la contrefaçon constitue un problème, et 28 % qualifient le problème de « sérieux ». Fait étonnant, une majorité de répondants (69 %) croient peu probable qu'ils reçoivent un faux billet dans les six prochains mois. Environ trois quarts des Canadiens ont également confiance dans la capacité des systèmes de retirer les billets contrefaits de la circulation.

Invités à relater leurs expériences personnelles, 13 % des participants ont affirmé qu'on leur avait déjà offert ou remis un faux billet (canadien). Cependant, lorsqu'on leur a demandé de quelle coupure il s'agissait, 23 % n'ont pas été en mesure de répondre. La coupure de 20 \$ a été la plus fréquemment citée par ceux qui disent avoir reçu un billet contrefait. Une proportion élevée de répondants (41 %) n'ont pu se rappeler où ils avaient reçu des faux billets, et plus du tiers a déclaré que c'était dans des commerces de détail. Finalement, 53 % ont indiqué que la probabilité de perte ou de fraude associée à l'utilisation des billets de banque était élevée ou modérée.

Malgré ses préoccupations, le public accepte assez facilement les billets de banque canadiens. La plupart

16. Voir la représentation graphique des résultats en annexe.

des Canadiens (76 %) ne vérifient jamais ou presque jamais l'authenticité des billets qui leur sont remis lors d'une transaction.

Indice de confiance dans les billets de banque

Cherchant à quantifier les perceptions des Canadiens quant à la sûreté des billets, la Banque du Canada a élaboré un indice original qui permet de mesurer la confiance du public et d'en suivre l'évolution dans le temps. Cet indice (dont la construction est décrite dans l'Encadré de la page 38) se fonde sur les réponses des participants aux quatre questions suivantes :

1. Quelle est l'étendue du problème de la contrefaçon des billets de banque?
2. Quelle est la probabilité que vous receviez un faux billet dans les six prochains mois?
3. Quelle est la probabilité que vous soyez victime de perte ou de fraude lorsque vous utilisez de l'argent liquide?
4. Dans quelle mesure avez-vous confiance dans la capacité des systèmes actuels de retirer les faux billets?

Ces questions se rapportent toutes aux perceptions, et non directement aux expériences. L'originalité de l'indice tient au fait qu'il permet de quantifier des informations valables sur la confiance des consommateurs dans les billets de banque, informations qui ne pourraient probablement pas être recueillies ailleurs.

L'indice est construit pour se situer entre 0 et 100, le chiffre 100 représentant le degré de confiance le plus élevé. L'indice construit à partir des résultats de 2004 avoisine 50, ce qui correspond à un niveau intermédiaire entre « plutôt confiant » et « pas très confiant »¹⁷. Le sondage sur la confiance a été répété en 2005, à l'aide des mêmes questions; l'indice obtenu (49) se rapproche

17. Le niveau de l'indice global doit être interprété avec prudence, car le niveau calculé de l'indice est sensible aux hypothèses de départ. Le niveau de l'indice a moins d'importance que l'évolution de sa valeur dans le temps.

de celui de 2004, c'est-à-dire qu'il s'inscrit généralement à l'intérieur de la marge d'erreur initiale¹⁸.

Conclusion

L'argent liquide demeure un instrument de règlement et de réserve de valeur important au sein de l'économie canadienne, et la Banque du Canada continue de voir la demande de billets s'accroître. Ces dernières années, toutefois, les modes de paiement électroniques ont quelque peu éclipsé les espèces. Le rythme auquel cette tendance se poursuivra dépend des innovations technologiques et de la volonté du public d'adopter de nouvelles façons de faire et de changer ses habitudes. À ce jour, l'essor de l'argent électronique se trouve partiellement freiné, au Canada comme dans beaucoup d'autres pays, par des préoccupations de confiance et de sécurité. Toutefois, à mesure que les technologies d'avant-garde se développeront et deviendront plus abordables, le rôle traditionnel des espèces dans le règlement des transactions pourrait devenir considérablement compromis.

Telles sont les raisons pour lesquelles la Banque accorde une grande place, dans son programme de recherche, à l'élaboration de sondages sur l'utilisation et la détention d'argent liquide par le public. Les analyses statistiques et les analyses de régression permettent d'entrevoir certains facteurs explicatifs importants de la demande de billets dans le grand public, notamment les caractéristiques démographiques ainsi que la façon dont sont perçus et utilisés les substituts électroniques, en particulier les cartes de débit. Ces dernières, en effet, sont surtout employées par la jeune génération, plus susceptible de s'adapter aux avancées technologiques et de définir les choix futurs en ce qui concerne les modes de paiement. Il s'avère donc nécessaire de pousser la recherche sur ces questions et de construire des modèles plus étoffés qui permettent d'intégrer les résultats de ces sondages.

18. Les sondages de 2004 et de 2005 sur la confiance dans les billets de banque ont été réalisés sur des échantillons de taille comparable.

Construction de l'indice sur la confiance dans les billets de banque

Le sondage comportait neuf questions susceptibles de servir à l'élaboration d'un indice de confiance dans les billets de banque. Les questions ont été sélectionnées selon la méthode de l'analyse factorielle parce que cette technique permet de retirer les questions superflues tout en retenant celles qui sont les plus révélatrices du degré de confiance dans les billets.

Le Tableau B1 présente les neuf questions ainsi que les résultats de l'analyse factorielle, centrés sur les trois facteurs qui contribuent le plus à expliquer les résultats du sondage. Chaque facteur est indépendant de par sa conception. Les valeurs figurant dans le tableau sont des coefficients de pondération, qui indiquent l'importance ou le poids explicatif de chaque question à l'égard d'un facteur. Les caractères gras mettent en évidence les questions qui sont les plus fortement corrélées avec chaque facteur.

Le premier facteur qui se dégage de l'analyse statistique (colonne 1) rend compte d'environ 20 % de la variance entre les réponses et semble lié aux perceptions de confiance. Il est surtout influencé par les perceptions concernant la probabilité d'être victime de perte ou de fraude en utilisant des billets de banque et la gravité du problème de la contrefaçon, ainsi que par la probabilité perçue de recevoir un faux billet dans les six prochains mois et le degré de confiance dans la capacité des systèmes de détecter et de retirer les billets contrefaits. Les quatre questions mesurent toutes les attitudes et les perceptions plutôt que les expériences et le comportement, et elles apparaissent intuitivement comme des indicateurs appropriés de la confiance dans la monnaie.

Les deuxième et troisième facteurs expliquent chacun environ 50 % moins de la variance que le premier facteur. À en juger par les questions les plus significatives pour ces deux facteurs, ceux-ci se rapportent moins aux attitudes relatives à la confiance et davantage aux expériences réelles et au comportement en ce qui concerne les billets de banque et la contrefaçon.

Les expériences peuvent certes modérer la confiance dans la monnaie, mais les attitudes et les perceptions de confiance sont généralement persistantes. Par exemple, quelqu'un qui s'est déjà vu refuser un billet, mais pas nécessairement dans les six derniers mois, risque de continuer à ne pas avoir pleinement confiance dans la monnaie. Même si les deuxième et troisième facteurs fournissent des informations accessoires utiles, ils rendent moins bien compte des niveaux de confiance courants que le premier facteur. C'est pourquoi ils n'entrent pas dans la construction de l'indice.

Les quatre questions relatives aux attitudes ont été retenues parce qu'elles ont le poids le plus élevé à

Tableau B1

Analyse factorielle

Questions du sondage	Facteurs		
	1	2	3
Coefficients de pondération			
Au cours des trois derniers mois, est-il arrivé que l'on refuse vos billets de banque?	-0,08	0,20	0,69
Au cours des trois derniers mois, avez-vous remarqué des affiches dans des magasins indiquant que les billets de 50 ou de 100 \$ étaient refusés?	0,14	-0,04	0,77
Quel est votre degré de confiance dans la capacité des systèmes actuels de retirer les faux billets de la circulation?	0,56	-0,13	0,24
Quelle est la probabilité que vous receviez un faux billet dans les six prochains mois?	0,57	0,29	0,00
Quelle est l'étendue du problème de la contrefaçon des billets de banque?	0,61	0,13	0,08
À quelle fréquence vérifiez-vous l'authenticité des billets de banque?	0,03	0,81	0,01
Quelle est la probabilité que vous soyez victime de perte ou de fraude en utilisant des billets de banque?	0,67	0,04	-0,14
Au cours des six derniers mois, avez-vous eu connaissance de reportages au sujet des billets de banque dans les médias?	-0,02	0,06	-0,06
Combien de fois vous a-t-on remis un faux billet depuis un an?	0,21	0,70	0,14
Valeurs propres	1,89	1,12	1,03
Pourcentage de la variance expliquée par le facteur	21,00	12,50	11,50

Méthode de rotation : Varimax

l'intérieur du premier facteur. Un poids égal leur est accordé étant donné que leurs coefficients de pondération sont très proches (de 0,56 à 0,67).

L'indice est calculé à partir des réponses notées sur une échelle linéaire. Cette méthode, bien que discrétionnaire, est la plus simple. Ainsi, la réponse « très confiant » reçoit une valeur de 3; la réponse « plutôt confiant », une valeur de 2; la réponse « pas très confiant », une valeur de 1; et la réponse « pas du tout confiant », une valeur nulle. Le recours à une échelle non linéaire permettrait peut-être de mieux saisir les nuances entre les réponses. Par exemple, on pourrait attribuer une valeur de 5 à la réponse « très confiant », et une valeur de 3 à la réponse « plutôt confiant ». Cependant, le choix d'une telle échelle est arbitraire, et le niveau de l'indice est sensible à la forme de non-linéarité retenue. L'accent est donc mis ici sur les résultats du modèle linéaire, qui sont colligés et présentés sous la forme d'un indice variant de 0 à 100.

Ouvrages et articles cités

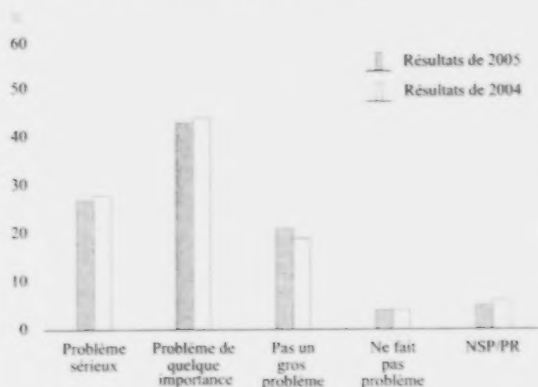
- Banque des Règlements Internationaux (2006). *Statistics on Payment and Settlement Systems in Selected Countries*. Document accessible à l'adresse www.bis.org/publ/cpss74.htm.
- Bilkes, G. (1997). « Le nouveau système de distribution des billets de banque », *Revue de la Banque du Canada* (été), p. 41-54.
- Evans, D., et R. Schmalensee (2005). *Paying with Plastic: The Digital Revolution in Buying and Borrowing*, 2^e édition, Cambridge (Massachusetts), The MIT Press.
- Gerdes, G., J. Walton, M. Liu et D. Parke (2005). « Trends in the Use of Payment Instruments in the United States », *Federal Reserve Bulletin* (printemps), p. 180-201.
- Humphrey, D., A. Kaloudis et G. Øwre (2004). « The Future of Cash: Falling Legal Use and Implications for Government Policy », *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, vol. 14, n^o 3, p. 221-233.
- Laflèche, T. (1994). « La demande de numéraire et l'économie souterraine », *Revue de la Banque du Canada* (automne), p. 39-58.

Annexe

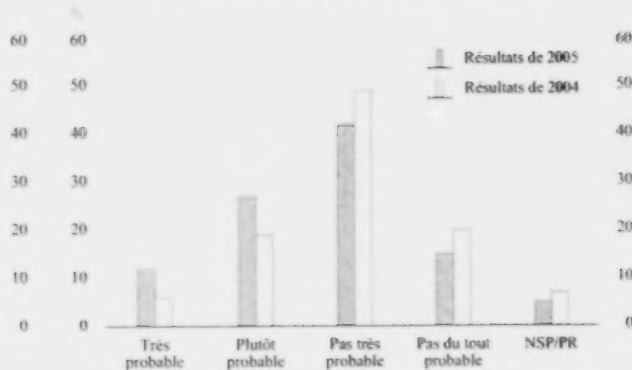
Graphique A1

Résultats des sondages : sûreté des billets de banque

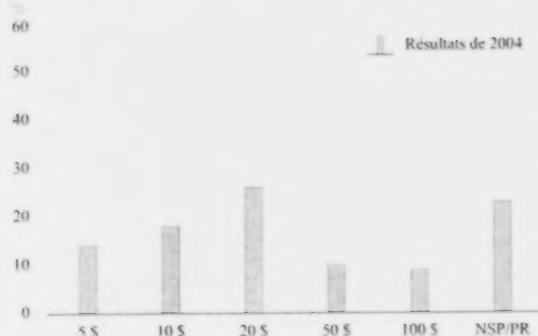
a. Perception de la contrefaçon comme problème



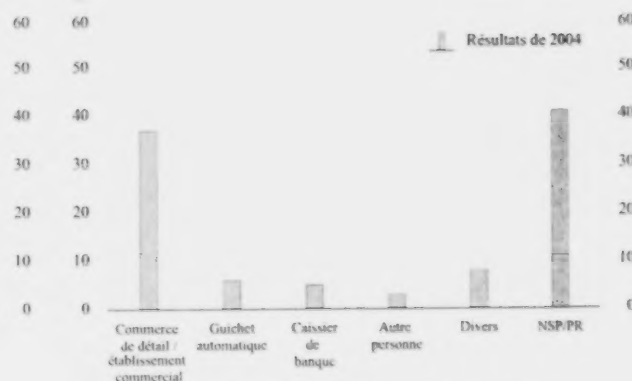
b. Probabilité de recevoir un faux billet dans les six prochains mois



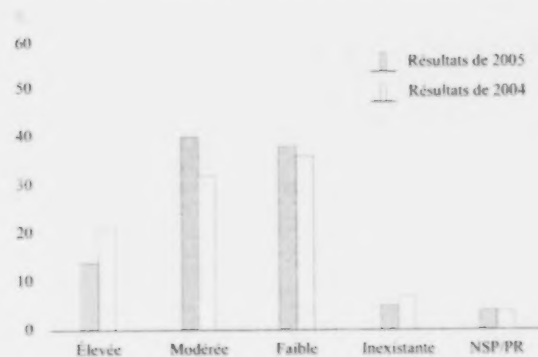
c. Fausses coupures déclarées comme reçues (parmi les répondants ayant déclaré avoir reçu des faux billets dans la dernière année)



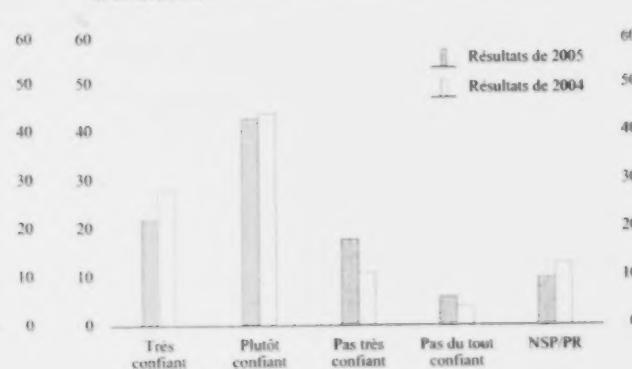
d. Sources des faux billets déclarés comme reçus



e. Probabilité de perte ou de fraude associée à l'utilisation d'espèces



f. Confiance dans la capacité des systèmes de retirer les faux billets de la circulation



L'évolution du cadre de distribution des titres de dette du gouvernement canadien

Marc Pellerin, département des Marchés financiers*

- En 1998, le gouvernement canadien a adopté un nouveau cadre de distribution pour le placement de ses titres auprès des intermédiaires financiers et des investisseurs.
- En décembre 2005, des modifications mineures ont été apportées à ce cadre afin de tenir compte de la diminution des besoins de financement du gouvernement, d'une forte concentration des grands acteurs sur les marchés tant primaire que secondaire des titres du gouvernement canadien, ainsi que d'innovations telles que la négociation électronique.
- Les principaux changements effectués sont une hausse des limites de soumission que les courtiers peuvent présenter pour le compte de clients aux adjudications de titres du gouvernement canadien et l'abaissement des obligations minimales en matière de soumission imposées aux négociants principaux. On prévoit que ces ajustements favoriseront une plus grande participation et stimuleront la concurrence aux adjudications de l'État et, par ricochet, aideront le gouvernement à atteindre les objectifs qu'il poursuit à l'aide de sa stratégie de gestion de la dette et qui consistent à s'assurer une source stable de financement à faible coût et à maintenir le bon fonctionnement du marché de ses titres.

Le gouvernement fédéral satisfait ses besoins de financement principalement en émettant des titres de dette sur les marchés financiers intérieurs. Depuis le début des années 1990, il recourt surtout aux adjudications pour émettre et distribuer ses titres de dette. L'importance que revêt pour le gouvernement canadien le cadre de distribution des titres tient à plusieurs raisons :

- Un cadre de distribution bien pensé renforce la capacité du gouvernement de vendre ses titres en toute confiance et au meilleur prix possible.
- Il contribue à l'efficacité du marché des titres d'État en favorisant une plus grande participation des négociants et des investisseurs. Un marché des titres d'État bien rodé bénéficie à son tour à l'ensemble du marché canadien des titres à revenu fixe en offrant aux investisseurs et aux intermédiaires un éventail de valeurs sûres qui ne présentent pas de risque de crédit et qui peuvent servir de référence pour l'évaluation d'autres titres ou encore être utilisées à des fins de couverture. Un tel marché permet également une conduite plus efficace de la politique monétaire. C'est pourquoi le marché des titres du gouvernement canadien doit être dynamique et concurrentiel et faciliter l'accès des parties intéressées¹.
- Dans l'élaboration et la mise en œuvre du cadre de distribution de ses titres, le gouvernement vise à offrir un équilibre aux

* L'auteur désire remercier Wendy Chan, Ashley Clark, Oumar Dissou et Frank Furlan de leur aide.

1. Voir Arrone et Iden (2003) et Arrone et Ugolini (2005) pour un exposé détaillé sur la raison d'être et les objectifs du cadre de distribution des titres de dette.

acteurs du marché sous la forme d'une combinaison appropriée d'obligations, de privilèges et de modalités de fonctionnement qui l'aideront à atteindre ses buts.

Un cadre de distribution bien pensé renforce la capacité du gouvernement de vendre ses titres en toute confiance et au meilleur prix possible.

Le présent article examine la manière dont le cadre de distribution des titres de dette a évolué au fil des ans afin de permettre au gouvernement de réaliser ses objectifs en matière de gestion de la dette. Dans la première partie, l'auteur dresse un bref historique relatant comment le gouvernement s'est servi des marchés primaire et secondaire dans la conception de son cadre de distribution. Dans la deuxième partie, il se penche sur les plus récentes modifications qui ont été apportées à ce cadre et dont l'entrée en vigueur a eu lieu le 13 décembre 2005.

Bref historique du cadre de distribution des titres de dette

De 1867 à la Première Guerre mondiale

Avant la Première Grande guerre, il n'existait aucun cadre de distribution officiel pour les titres de dette. Le marché canadien des capitaux était quasi inexistant, aucun marché secondaire organisé n'était en place, et les besoins de financement de l'État étaient modestes. Le gouvernement a néanmoins commencé à émettre des titres de dette peu après la Confédération; en effet, dès janvier 1868, le nouveau Dominion du Canada mettait aux enchères 1,5 million de dollars d'obligations à 10 ans, à 6 %². Le gouvernement avait prévu accepter ou refuser les soumissions à l'égard de diverses quantités d'obligations à différents prix, et une proportion appréciable des titres fut vendue directement à des fiduciaires et exécuteurs, à des organismes de bienfaisance et à des particuliers. Après ce premier placement, le gouvernement continua de mettre aux enchères des obligations et utilisa le produit de ces ventes pour rembourser la dette extérieure (libellée en livres sterling principalement) que les provinces

avaient contractée avant la Confédération. Toutefois, entre 1867 et 1900, le financement obtenu par le gouvernement canadien consistait encore, à 91 %, en emprunts en livres sterling et en dollars américains lancés sur les marchés de Londres et de New York. Au cours de cette période, une quantité limitée de bons du Trésor, payables en livres sterling, furent émis et vendus à des banques non canadiennes sur le marché londonien et sur le continent européen.

De la Première Guerre mondiale à 1953

Après le déclenchement de la Première Guerre mondiale, le gouvernement canadien dut se tourner de plus en plus vers le marché intérieur pour satisfaire ses besoins de financement. À mesure que se raréfiaient les capitaux sur les marchés étrangers traditionnels qu'étaient le Royaume-Uni et les États-Unis, ces pays ayant leurs propres besoins de financement de temps de guerre, le gouvernement commença à placer ses obligations presque exclusivement au Canada. Le marché intérieur étant sous-développé, cette nouvelle pratique l'obligea à modifier sa méthode d'émission. Le système d'offre aux enchères fut remplacé par un syndicat financier de distributeurs initiaux (banques et courtiers en valeurs mobilières)³, qui s'engageaient à acheter des obligations auprès du gouvernement dans le but de les revendre au grand public contre le versement d'une commission.

Durant le conflit, de grandes quantités de bons du Trésor (en dollars canadiens) furent vendus directement aux banques à charte pour procurer du financement au gouvernement entre les émissions d'emprunts obligataires de guerre. Vu l'absence d'un marché secondaire, les banques conservaient les bons du Trésor jusqu'à leur échéance et ne les considéraient pas comme des placements très liquides. Elles continuèrent d'avoir largement recours aux prêts à vue sur le marché new-yorkais pour satisfaire leurs besoins de financement inattendus (voir Banque du Canada, 1972). La vente de bons du Trésor fut abandonnée au milieu des années 1920, et la première adjudication de bons du Trésor eut lieu en 1934⁴. Ce n'est toutefois qu'en 1937 que commença la tenue d'adjudications à intervalles fixes de deux semaines.

Au cours de la Seconde Guerre mondiale, le gouvernement se procura du financement sensiblement de la même manière que pendant le conflit précédent, sauf

3. Ce système de placement a été utilisé jusqu'au début des années 1990.

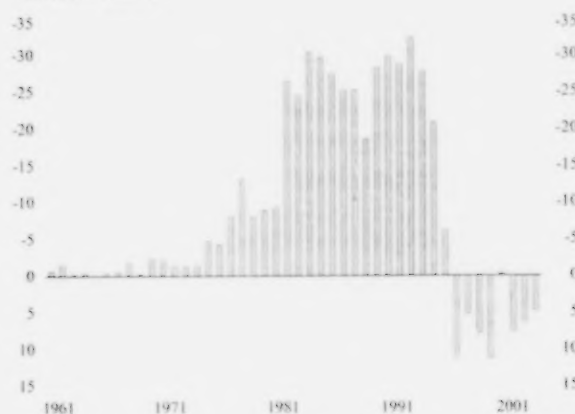
4. Peu après son ouverture en mars 1935, la Banque du Canada a été appelée, en sa qualité d'agent financier du gouvernement canadien, à donner des conseils relativement à l'émission des bons du Dominion et des bons du Trésor, et à s'occuper des aspects techniques des nouvelles émissions.

2. Pour de plus amples renseignements, voir Banque du Canada (1980) et Branson (1995).

Graphique 1

Besoins de financement du gouvernement fédéral

Milliards de dollars



que cette fois il ciblait plus directement les investisseurs particuliers, dont l'épargne bondit durant cette période⁵. Même si le gouvernement vit ses besoins de financement diminuer considérablement après la fin des hostilités, son recours intense au marché intérieur pour satisfaire l'effort de guerre avait favorisé l'émergence d'un marché secondaire bien développé pour les obligations. Cependant, il n'existait toujours pas un tel marché pour les bons du Trésor.

De 1953 à 1998

Le développement du marché monétaire entraîna un élargissement de la base d'investisseurs dans les titres d'État à court terme, ce qui, par ricochet, aida les autorités à contenir le coût du financement public.

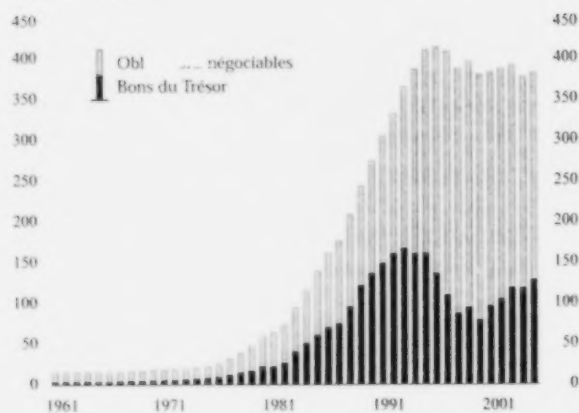
La mise au point du cadre de distribution connut un tournant décisif en 1953, année où fut adoptée la désignation officielle d'agent agréé relativement à la distribution des bons du Trésor. Cette initiative avait

5. Le gouvernement a lancé deux emprunts de guerre en 1940 et neuf émissions d'obligations de la Victoire entre 1941 et 1945, offrant au total 13 milliards de dollars de titres aux investisseurs particuliers. Un réseau coopératif de vente de ces titres a été établi sous l'autorité du Comité national des finances de guerre. Des comités nationaux, provinciaux et locaux plaçaient les titres auprès des investisseurs particuliers, qui pouvaient également les acheter par retenues salariales (Banque du Canada, 1980; Watts, 1993, p. 49).

Graphique 2

Encours de la dette canadienne négociable

Milliards de dollars



principalement pour objet la formation d'un marché monétaire intérieur qui aiderait la Banque du Canada dans la conduite de sa politique monétaire. Le gouverneur de la Banque estimait également que la création d'un marché secondaire des bons du Trésor s'imposait pour encourager l'élaboration d'autres instruments du marché monétaire et pour accroître l'efficacité des marchés de capitaux (voir Fullerton, 1986). Dans le cadre de sa stratégie visant à étendre la distribution des bons du Trésor à l'extérieur des banques, la Banque invita les courtiers en valeurs mobilières intéressés à assumer des responsabilités d'agent agréé (pour la tenue du marché ou la gestion de leurs portefeuilles) en échange d'un accès privilégié à la Banque pour le financement de leurs stocks de titres à court terme (moins de trois ans) du gouvernement canadien⁶. Un an plus tard, la Banque incitait les banques à charte à commencer à octroyer des prêts au jour au jour aux agents agréés. Jumelées à d'autres initiatives mises en place durant les années 1950 et 1960, ces mesures procurèrent au gouvernement divers avantages allant au-delà de l'efficacité accrue de la politique monétaire⁷. Notamment, le développement du marché monétaire entraîna un élargissement de la

6. Même si les courtiers devaient satisfaire à une série d'exigences pour obtenir le statut d'agent agréé, le respect de ces dernières ne suffisait pas à leur garantir l'obtention de ce statut. La Banque considérait ces exigences comme des lignes directrices et accordait le statut d'agent agréé aux courtiers en reconnaissance de leur présence sur le marché des titres du gouvernement canadien.

7. Il n'est pas dans le cadre du présent article de fournir des détails sur les mesures mises en œuvre pour soutenir le développement du marché secondaire des bons du Trésor. Pour de plus amples renseignements, voir Lundrigan et Toll (1997) et Howard (1998).

base d'investisseurs dans les titres d'État à court terme, ce qui, par ricochet, aida les autorités à contenir le coût du financement public.

Durant les années 1970 et 1980, dans la foulée de l'augmentation progressive de la dette publique, le marché secondaire des obligations progressa à un point tel que le gouvernement et la Banque décidèrent de ressusciter les adjudications d'obligations intérieures négociables.

Durant les années 1970 et 1980, le gouvernement multiplia ses émissions d'obligations et de bons du Trésor afin de satisfaire des besoins de trésorerie croissants (Graphique 1). Dans la foulée de l'augmentation progressive de la dette publique (Graphique 2), le marché secondaire des obligations progressa à un point tel que le gouvernement et la Banque décidèrent de ressusciter les adjudications d'obligations intérieures négociables⁸. Ce changement débuta en 1983 avec le lancement d'une émission d'obligations à deux ans, suivie graduellement d'émissions assorties d'autres échéances. Le dernier placement consortial d'obligations à coupons classiques, qui portait sur des obligations à 30 ans a eu lieu en décembre 1991⁹. La décision du gouvernement de vendre ses titres libellés en monnaie nationale par voie d'adjudication était également conforme à l'évolution des pratiques observée dans d'autres grands États souverains¹⁰.

À l'époque, le montant total des soumissions concurrentielles et non concurrentielles présentées par un

distributeur initial pour son propre compte et pour celui de clients était assujéti à un plafond¹¹. De même, on attendait tant des distributeurs initiaux que des agents agréés qu'ils maintiennent une présence continue sur le marché secondaire et qu'ils participent régulièrement aux adjudications en présentant des soumissions reflétant la juste valeur marchande des titres. Lors de chaque mise aux enchères, les agents agréés devaient présenter des soumissions à des prix raisonnables pour un montant concordant avec leur part respective du marché secondaire, mais sans obligation spécifique d'emporter un volume particulier de titres. Les limites de soumission des négociants incluaient les opérations des clients, et les participants aux adjudications n'étaient pas tenus de déclarer leur position nette.

De 1998 à 2005

En 1998, le gouvernement canadien apporte plusieurs changements importants au cadre de distribution de ses titres afin d'en renforcer l'intégrité¹². Les changements sont motivés par : i) la baisse prévue de la taille des adjudications attribuable à la diminution des besoins de financement de l'État (Graphique 1); ii) les activités de consolidation parmi les grandes banques et les maisons de courtage en valeurs mobilières, qui se traduisent par une concentration accrue de la participation aux adjudications de titres (Graphiques 3 et 4)¹³; et iii) l'influence croissante de chacun des acteurs du marché (investisseurs et courtiers). On estimait que ces facteurs conjugués pouvaient donner lieu, sur le marché des titres d'État, à une concentration induite (ou « accaparement ») susceptible de rendre les investisseurs et les courtiers moins enclins à acquérir et à négocier ces titres, ce qui aurait pour effet d'en réduire la liquidité et d'augmenter, en définitive, les

8. Attirés par les occasions d'affaires associées à l'accroissement de la dette publique, les banques et les courtiers étrangers firent leur entrée sur le marché des titres à revenu fixe canadiens comme distributeurs initiaux.

9. Dans le cas des obligations à rendement réel, on a fait appel à un syndicat financier jusqu'à la tenue de la première adjudication à prix uniforme (à la hollandaise) en avril 1995. Il s'agit là d'une adjudication prévoyant la vente des obligations au plus bas prix accepté (ou au taux de rendement le plus élevé), soit au prix garantissant le placement de la totalité de l'émission.

10. La plupart des pays industrialisés s'appuient sur un cadre de distribution pour la vente des titres d'État. Par rapport au modèle canadien, les cadres en vigueur dans les autres pays développés tendent à imposer moins d'obligations aux courtiers en ce qui a trait à leur participation aux adjudications, mais davantage en ce qui concerne leur rôle sur le marché secondaire (comme la tenue du marché et l'exécution de volumes minimaux de transactions au cours d'une période donnée).

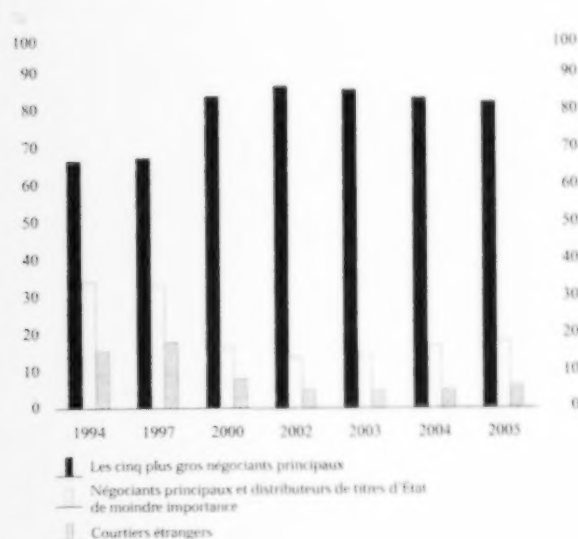
11. Les courtiers et leurs clients étaient autorisés à présenter à chaque adjudication des soumissions non concurrentielles, en plus de toute soumission concurrentielle. Les soumissions non concurrentielles étaient acceptées au taux de rendement moyen des soumissions concurrentielles adjudiquées à l'égard de chaque tranche de bons du Trésor et d'obligations à rendement nominal. Dans le cas des obligations à rendement réel, les soumissions non concurrentielles étaient acceptées au taux de rendement réel le plus élevé des soumissions adjudiquées. Ces règles sont toujours en vigueur. La formule des soumissions non concurrentielles a été adoptée pour favoriser une participation accrue aux adjudications, particulièrement des plus petits investisseurs. Pour plus de détails, voir Banque du Canada (1993 et 1996a).

12. Le gouvernement publie son premier document de travail portant sur les changements proposés en décembre 1996. Un deuxième document est rendu public en avril 1998, et un dernier document énonçant les nouvelles règles paraît en août 1998 (Banque du Canada, 1996b, 1998a et 1998b).

13. La concentration est demeurée élevée après 1998, et elle a joué un rôle dans le réexamen effectué en 2005 (voir la prochaine section).

Graphique 3

Part des différentes catégories de courtiers sur le marché secondaire des bons du Trésor



coûts d'emprunt du gouvernement¹⁴. Le marché des bons du Trésor américains avait fait l'objet de tels accaparements au début des années 1990.

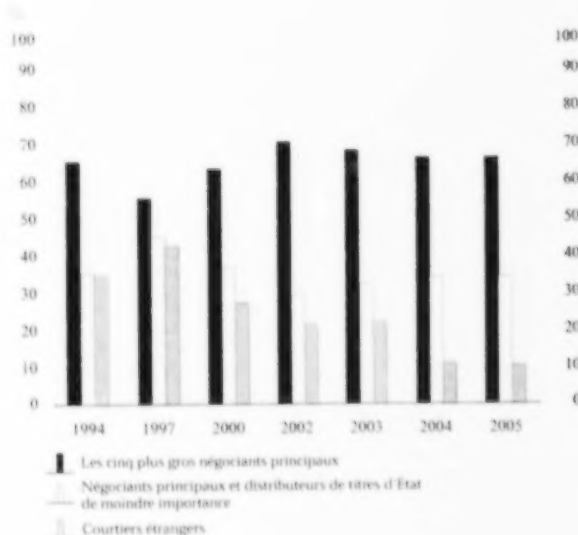
Pour contrer pareille situation, le gouvernement décide de prendre des mesures destinées à préserver l'intégrité du processus d'adjudication. Parmi les plus importantes, citons l'établissement de limites de soumission distinctes pour les courtiers et leurs clients. Afin d'atténuer le risque qu'un participant accumule un montant excessif de titres, les soumissionnaires sont dorénavant tenus de déclarer leurs positions nettes à l'égard des titres mis aux enchères¹⁵. Parallèlement, l'Association canadienne des courtiers en valeurs mobilières (ACCOVAM) adopte son Principe directeur n° 5 — *Code de conduite à l'intention des*

14. « Il y a accaparement lorsqu'un participant à une adjudication, ou un groupe de participants, prend le contrôle d'un titre et en restreint l'offre sur le marché au comptant ou le marché des pensions » (Banque du Canada, 1998a). Dans un marché où la concentration excessive perdure, les courtiers hésitent à afficher les prix offerts, ce qui nuit au processus de découverte de prix et mine du même coup l'intégrité du processus d'adjudication et la liquidité du marché secondaire.

15. Par exemple, un courtier ou un client pourrait avoir acquis en quantité importante un titre faisant l'objet d'une réémission, ce qui peut être fait de plusieurs façons. Les dispositions de l'article 6.2 des *Modalités de participation des distributeurs de titres d'État aux adjudications* prévoient les règles relatives à la déclaration des positions nettes. On trouve les mêmes règles à l'article 4.2 des *Modalités de participation des clients aux adjudications*. On peut consulter ces deux documents dans le site Web de la Banque du Canada, à l'adresse www.banquecanada.ca/fr/marches/marches/adjud.html.

Graphique 4

Part des différentes catégories de courtiers sur le marché secondaire des obligations



firmes membres de l'ACCOVAM négociant sur le marché canadien des titres d'emprunt. En outre, les distributeurs initiaux et les agents agréés sont remplacés par des distributeurs de titres d'État et un sous-groupe de ces derniers appelés négociants principaux. À l'instar des agents agréés, les négociants principaux doivent maintenir un certain volume d'activité sur le marché des titres du gouvernement du Canada, et les nouvelles règles en matière de participation les obligent à présenter des soumissions d'un montant minimal à des prix raisonnables à chaque adjudication, conformément aux modalités de participation. Cette disposition atténue le risque que se tienne une adjudication au cours de laquelle le montant mis aux enchères ne serait pas adjugé dans sa totalité. Les autres distributeurs de titres d'État n'ont pas à participer à chaque adjudication de titres d'État et à jouer ainsi le rôle de teneur de marché. Pour contrebalancer leurs responsabilités accrues, les négociants principaux se sont vu offrir, pour leur compte et pour celui de leurs clients, des limites de soumission supérieures à celles accordées aux autres distributeurs de titres¹⁶. Signalons enfin une autre modification, destinée à soutenir la liquidité du marché secondaire des titres d'État : les limites

16. Les négociants principaux bénéficient d'autres avantages non octroyés aux distributeurs de titres d'État, tels que celui d'être des contreparties privilégiées de la Banque du Canada dans le cadre d'opérations liées à la conduite de la politique monétaire.

de soumission des distributeurs de titres d'État sont maintenant établies en fonction à la fois de résultats obtenus par ces derniers aux adjudications et de leur activité sur le marché secondaire. Ces modifications ont aussi pour objet de créer, entre les divers intérêts, l'équilibre nécessaire à l'efficacité du cadre de distribution des titres de dette.

2005 : Dernière revue du modèle actuel de distribution des titres de dette

Facteurs à l'origine de la revue

En octobre 2004, dans le but de susciter des débats sur les modifications possibles du cadre de distribution des titres de dette, le gouvernement publie un document de travail dans le site Web de la Banque du Canada¹⁷. Cette initiative est motivée par la persistance de plusieurs des facteurs ayant donné lieu au précédent réexamen, en 1998. Globalement, il ressort de l'analyse effectuée que le cadre de distribution atteint ses objectifs, qui sont de procurer au gouvernement une source stable de financement à faible coût et d'assurer le bon fonctionnement continu du marché¹⁸.

Il ressort de l'analyse effectuée que le cadre de distribution atteint ses objectifs, qui sont de procurer au gouvernement une source stable de financement à faible coût et d'assurer le bon fonctionnement continu du marché.

Se fondant sur certaines tendances toujours présentes, le gouvernement estime néanmoins que des modifications mineures s'imposent. D'abord, les parts adjudgées aux clients lors des adjudications d'obligations sont en

Tableau 1

Répartition des parts des participants sur le marché primaire des titres de dette (%)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Obligations, à l'exclusion des obligations à rendement réel							
Négociants principaux	88,7	89,7	85,2	90,5	91,9	96,8	94,5
Distributeurs de titres d'État autres que des négociants principaux	2,6	2,3	6,9	3,2	1,7	1,5	3,9
Clients	8,7	8,1	7,9	6,3	6,3	1,8	1,6
Courtiers étrangers*	31,4	28,6	19,0	17,9	15,9	18,6	14,0
Obligations à rendement réel							
Négociants principaux	48,3	45,7	39,4	50,7	33,9	51,3	49,1
Distributeurs de titres d'État autres que des négociants principaux	4,9	2,0	4,4	1,3	0,6	0,9	0,8
Clients	46,9	52,3	56,2	47,9	65,5	47,8	50,2
Courtiers étrangers*	30,6	15,4	10,0	9,1	8,6	9,2	12,4
Bons du Trésor							
Négociants principaux	84,1	86,7	87,0	84,1	84,9	85,2	89,1
Distributeurs de titres d'État autres que des négociants principaux	3,3	1,3	1,6	1,7	1,8	1,8	2,3
Clients	12,6	12,0	11,4	14,2	13,3	13,0	8,6
Courtiers étrangers*	16,1	13,4	14,3	13,9	8,7	12,0	13,7

* Les deux autres catégories (négociants principaux et distributeurs de titres d'État autres que des négociants principaux) comprennent aussi des courtiers étrangers.

recul constant depuis 1999 (Tableau 1)¹⁹. Les gains des courtiers étrangers ont également reculé par rapport à ceux des grands négociants principaux canadiens, particulièrement après le retrait du marché canadien des titres à revenu fixe, en 2001, de trois négociants américains. Par ailleurs, la concentration accrue de la participation des grands courtiers au marché secondaire persistait (Graphiques 3 et 4). En 1997, 30 négociants faisaient la distribution des titres du gouvernement du Canada, comparativement à 19 aujourd'hui. Enfin, le gouvernement avait noté l'utilisation accrue des systèmes de négociation électronique pour l'achat de titres à revenu fixe. Si le volume de transactions effectuées par l'intermédiaire de tels systèmes augmente, il ne représente encore qu'un pourcentage infime du marché.

19. Les montants d'obligations à rendement réel adjudgés aux clients sont plus élevés, car il est difficile d'obtenir de telles obligations sur le marché secondaire. Celles-ci sont considérées comme des valeurs à conserver en portefeuille et ne sont pas négociées aussi activement que les autres titres du gouvernement canadien.

17. Pour une version complète du document, voir Banque du Canada (2004). On consultera également Banque du Canada (2005a, 2005b et 2005c).

18. Les modifications apportées au cadre de distribution des titres de dette ont été complétées par des initiatives visant à maintenir le bon fonctionnement du marché, dont l'accent mis sur les émissions régulières d'obligations et de bons du Trésor assortis d'échéances clés, la constitution d'émissions de référence d'une taille cible établie en consultation avec les opérateurs du marché et l'instauration d'un programme de rachat d'obligations destiné à soutenir les émissions de nouvelles obligations de référence. Pour de plus amples renseignements sur ces initiatives, consulter les divers documents annuels sur la stratégie de gestion de la dette publiés dans le site du ministère des Finances, à l'adresse www.fin.gc.ca/purl/dmof.html.

Les révisions

Les révisions apportées au cadre de distribution des titres entrées en vigueur le 13 décembre 2005 s'articulent autour de deux thèmes : accès élargi aux adjudications et maintien de l'intégrité du processus d'adjudication. Elles sont décrites ci-dessous et résumées au Tableau 2. Le lecteur peut également consulter les nouvelles modalités de participation aux adjudications imposées respectivement aux distributeurs de titres d'État et aux clients, de même que les règlements relatifs à ces adjudications, dans le site Web de la Banque du Canada²⁰.

Les révisions apportées au cadre de distribution des titres entrées en vigueur le 13 décembre 2005 s'articulent autour de deux thèmes : accès élargi aux adjudications et maintien de l'intégrité du processus d'adjudication.

1. Mesures visant à encourager une plus grande participation et à stimuler la concurrence aux adjudications

Les limites de soumission concurrentielle et non concurrentielle que les distributeurs de titres d'État et les négociants principaux peuvent présenter pour le compte de leurs clients ont été relevées pour permettre aux négociants d'accepter des ordres plus importants de la part de leurs clients et pour accroître l'accès de ces derniers aux adjudications. Le gouvernement a également consenti à ce que les systèmes de négociation parallèles admissibles²¹ puissent devenir des distributeurs de titres d'État, ces systèmes ayant la capacité de lui fournir un autre canal pour le placement de ses titres et d'encourager les petits investisseurs à prendre davantage part aux adjudications. Enfin, toujours afin de soutenir la

participation aux adjudications, le gouvernement a réduit les obligations minimales en matière de soumission imposées aux négociants principaux²².

2. Mesures visant à préserver l'intégrité du processus d'adjudication

Tous les distributeurs de titres qui ne sont pas des négociants principaux sont tenus de participer périodiquement aux adjudications. Cette obligation a été instituée pour favoriser la participation active aux adjudications d'un éventail d'opérateurs du marché intérieur des capitaux.

Le gouvernement canadien a cherché, dans la conception du cadre de distribution de ses titres, à préserver un juste équilibre entre divers intérêts. Pour favoriser la participation du plus grand nombre, il a décidé de permettre aux intermédiaires du marché (soit les distributeurs de titres d'État) et aux clients de prendre part aux adjudications. Les distributeurs de titres d'État jouissent d'un avantage aux adjudications du fait que les ordres des clients doivent passer par eux. Ils acquièrent ainsi, sur le pouls du marché, des renseignements qui peuvent les aider à formuler des offres plus éclairées. En confiant leurs soumissions (concurrentielles ou non) aux distributeurs, les clients obtiennent indirectement un accès assuré aux adjudications. De plus, ils peuvent faire appel à autant de distributeurs qu'ils le souhaitent pour la présentation de leurs offres. Les négociants principaux bénéficient de limites de soumission supérieures à celles des autres distributeurs de titres d'État, car celles-ci tiennent compte des résultats qu'ils obtiennent aux adjudications et de leur activité sur le marché secondaire²³. Afin de garantir le succès de chaque adjudication, les limites de soumission supérieures offertes aux négociants principaux s'accompagnent d'obligations en matière de soumissions minimales.

22. La méthode de calcul des limites de soumission des distributeurs de titres d'État a également été modifiée pour mieux rendre compte de la diversité des opérations sur titres d'État auxquelles ceux-ci participent. Pour plus de détails, voir l'article 9 des *Modalités de participation des distributeurs de titres d'État aux adjudications*, à l'adresse www.banqueducanada.ca/fr/adjud/aucps/tv2.pdf.

23. Les négociants principaux sont également les seules contreparties : i) pour les opérations d'open market de la Banque du Canada aux fins de la conduite de la politique monétaire; ii) pour les opérations de pension à plus d'un jour qui servent habituellement à contrebalancer l'augmentation de la demande de billets de banque; et iii) pour les prêts de titres inscrits au bilan de la Banque du Canada et destinés à soutenir temporairement la liquidité des titres du gouvernement canadien lorsque leur coût sur le marché des pensions est exceptionnellement élevé.

20. Voir notamment les rubriques « Règles et modalités » et « Règlements relatifs aux adjudications », à l'adresse www.banqueducanada.ca/fr/marches/marches_adjud.html.

21. Les systèmes de négociation électroniques sont des plateformes qui, comme leur nom l'indique, servent à la négociation des titres.

Tableau 2

Modifications apportées au modèle de distribution des titres de dette[†]

	Limites de soumission concurrentielle		Limites de soumission non concurrentielle		Plafond de la fourchette des offres dont les prix sont jugés raisonnables		Obligations minimales de participation	
	1998	2005	1998	2005	1998	2005	1998	2005
Négociants principaux								
Pour leur compte	Bons du Trésor : 25 % Obligations : de 10 % à 25 %	Aucune modification	3 millions de dollars	Aucune modification	Taux limite + 5 points de base**	Taux limite + 10 points de base	50 % de la limite de soumission à chaque adjudication	Aucune modification
Pour le compte de leurs clients	Limite de soumission du négociant principal	Limite de 25 % du montant à adjuger	3 millions de dollars	• 10 millions de dollars • 3 millions de dollars pour les ORR*	Aucun	Aucune modification	Aucune	Aucune modification
Au total	Limite de 40 % du montant à adjuger	Aucune modification	6 millions de dollars	• 13 millions de dollars • 6 millions de dollars pour les ORR	Aucun	Aucune modification	50 % de la limite de soumission à chaque adjudication	Aucune modification
Distributeurs de titres d'État								
Pour leur compte	Bons du Trésor : 10 % Obligations : de 1 à 9 %	Aucune modification	3 millions de dollars	Aucune modification	Aucun	Aucune modification	Aucune	Acceptation d'une soumission (concurrentielle ou non) tous les six mois pour son propre compte ou pour celui de clients
Pour le compte de leurs clients	Limite de 5 % ou limite de soumission du distributeur de titres d'État, selon le plus élevé des deux montants	Limite de 10 % du montant à adjuger	3 millions de dollars	• 10 millions de dollars • 3 millions de dollars pour les ORR	Aucun	Aucune modification	Aucune	Aucune
Clients	25 %	Aucune modification	3 millions de dollars	5 millions de dollars	Aucun	Aucune modification	Aucune	Aucune modification

[†] Les modifications apportées au cadre de distribution des titres de dette figurent en caractères gras.

* ORR : obligations à rendement réel.

** Depuis le 1^{er} juin 2004, le plafond qui est appliqué à titre d'essai lors des adjudications d'obligations à rendement réel en forte demande est le suivant : taux de rendement sur le marché secondaire majoré de cinq points de base.

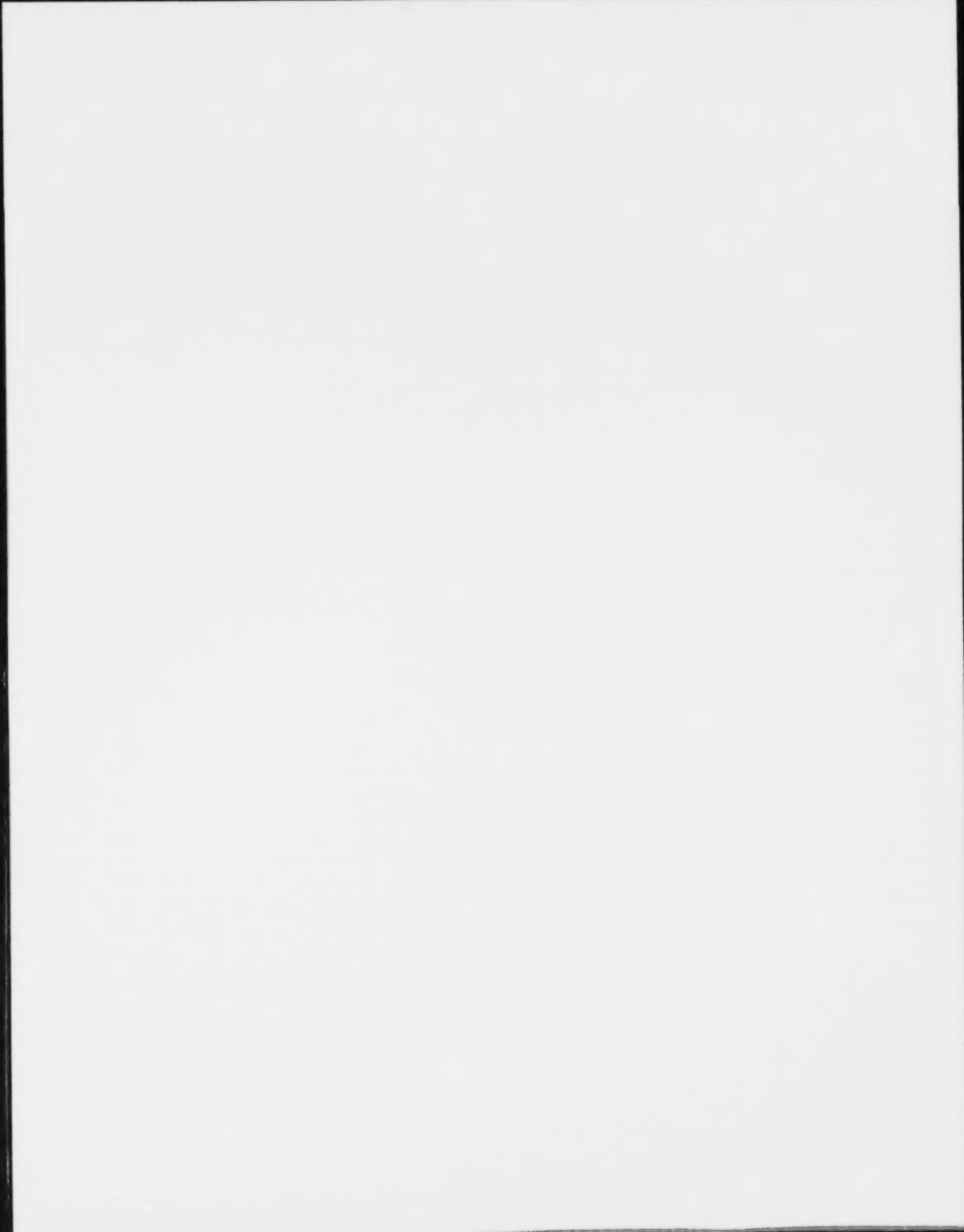
Conclusion

Le cadre de distribution des titres de dette évolue de pair avec les conditions du marché et les besoins de financement du gouvernement. La tendance vers une concentration accrue, aussi bien sur le marché primaire que sur le marché secondaire, de même que les innovations financières continueront de poser un défi

sur le plan du maintien de l'efficacité de ce cadre. Un cadre de distribution solide et efficace est essentiel pour permettre au gouvernement d'atteindre les objectifs qu'il poursuit dans sa stratégie de gestion de la dette, à savoir une source stable de financement à faible coût et le bon fonctionnement continu du marché de ses titres.

Ouvrages et articles cités

- Arnone, M., et G. Iden (2003). « Primary Dealers in Government Securities: Policy Issues and Selected Countries' Experience », document de travail n° 45, Fonds monétaire international.
- Arnone, M., et P. Ugolini (2005). *Primary Dealers in Government Securities*, Washington, Fonds monétaire international.
- Banque du Canada (1972). « Les bons du Trésor du gouvernement canadien », *Revue de la Banque du Canada* (mai), p. 3-13.
- (1980). « Les obligations négociables du gouvernement canadien », *Revue de la Banque du Canada* (mars), p. 3-14.
- (1993). « Dispositions administratives relatives à l'adjudication des titres du gouvernement canadien », *Revue de la Banque du Canada* (été), p. 71-76.
- (1996a). « Modifications apportées aux dispositions administratives relatives à l'adjudication des titres du gouvernement canadien », *Revue de la Banque du Canada* (été), p. 55-60.
- (1996b). « Projet de modification des règles régissant les adjudications de titres du gouvernement canadien et la surveillance de celles-ci par la Banque du Canada », document de travail n° 1 (19 décembre).
- (1998a). « Projet de modification des règles régissant les adjudications de titres du gouvernement canadien et la surveillance de celles-ci par la Banque du Canada », document de travail n° 2 (8 avril).
- (1998b). « Nouvelles règles régissant les adjudications de titres du gouvernement canadien et la surveillance de celles-ci par la Banque du Canada », rapport final (11 août).
- (2004). « Publication de deux documents de consultation sur la stratégie de gestion de la dette pour 2005-2006 et sur le cadre de distribution des titres de dette du gouvernement canadien » (octobre). Document accessible dans le site Web de la Banque, à l'adresse www.banqueducanada.ca/fr/avis_fmd/2004/not181004-f.html.
- Banque du Canada (2005a). « Consultations sur la stratégie de gestion de la dette pour 2005-2006 et réexamen du cadre de distribution des titres de dette — Résumé des commentaires » (mars). Document accessible dans le site Web de la Banque, à l'adresse www.banqueducanada.ca/fr/avis_fmd/2005/not210305-f.html.
- (2005b). « Réexamen du cadre de distribution des titres de dette du gouvernement canadien » (août). Document accessible dans le site Web de la Banque, à l'adresse www.banqueducanada.ca/fr/avis_fmd/2005/not080805-f.html.
- (2005c). « Modification des modalités de participation et des règlements relatifs aux adjudications de titres du gouvernement du Canada » (octobre). Document accessible dans le site Web de la Banque, à l'adresse www.banqueducanada.ca/fr/avis_fmd/2005/not271005-f.html.
- Branion, A. (1995). « Le marché des obligations du gouvernement canadien depuis 1980 », *Revue de la Banque du Canada* (automne), p. 3-21.
- Fullerton, D. (1986). *Graham Towers and His Times*, Toronto, McClelland and Stewart.
- Howard, D. (1998). « La mise en œuvre de la politique monétaire à l'ère du STPGV : notions de base », *Revue de la Banque du Canada* (automne), p. 57-66.
- Lundrigan E., et S. Toll (1997). « Le marché du financement à un jour au Canada », *Revue de la Banque du Canada* (hiver 1997-1998), p. 27-42.
- Watts, G. (1993). *La Banque du Canada : origines et premières années*, sous la direction de T. Rymes, Ottawa, Carleton University Press.



Discours

Introduction

Dans un discours prononcé le 29 mars devant la New York Association for Business Economics, le gouverneur, David Dodge, a traité du problème mondial que constituent les déséquilibres importants et persistants des balances courantes ainsi que de la nécessité pour tous les pays d'adopter des politiques qui permettront aux forces du marché de les résorber. Selon le gouverneur, les décideurs publics ont pour mandat de fournir un cadre qui permette aux forces du marché de favoriser un ajustement ordonné. Le 30 mars, dans la conférence qu'il a donnée à la Woodrow Wilson School of Public and International Affairs de l'Université de Princeton, M. Dodge s'est penché sur la nécessité pour le monde de disposer d'une institution apte à promouvoir un ordre monétaire nouveau, c'est-à-dire un système financier international fondé sur le marché et fonctionnant bien. Le gouverneur a exposé son point de vue sur le rôle fondamental que le Fonds monétaire international devrait jouer aujourd'hui sur la scène mondiale et sur les changements qui devraient être mis en place pour que celui-ci devienne cette institution « idéale ».

Le 9 mars, le sous-gouverneur Tiff Macklem a prononcé un discours devant le Global Interdependence Center à Philadelphie. Il a expliqué la façon dont les banques centrales se sont ajustées pour pouvoir relever les défis de la mondialisation et a exposé comment les enseignements que celles-ci ont tirés de cette expérience peuvent s'appliquer au FMI.

Les trois discours sont reproduits dans la présente livraison de la *Revue*. Il est possible de consulter le texte intégral des autres discours du gouverneur dans le site Web de la Banque (www.banqueducanada.ca). En voici quelques-uns :

3 mai 2006	Déclaration préliminaire devant le Comité sénatorial permanent des banques et du commerce
27 avril 2006	Déclaration préliminaire faite après la publication du <i>Rapport sur la politique monétaire</i>
6 février 2006	Allocution devant la Barbados International Business Association, Bridgetown (Barbade)
26 janvier 2006	Déclaration préliminaire faite après la publication de la <i>Mise à jour du Rapport sur la politique monétaire</i>
12 décembre 2005	Allocution devant la Chambre de commerce de Regina, Regina (Saskatchewan)
28 novembre 2005	Allocution devant le Conseil canadien des sociétés publiques-privées, Toronto (Ontario)
14 novembre 2005	Allocution au colloque visant à souligner le 80 ^e anniversaire de la Banque du Mexique, Mexico (Mexique)
9 novembre 2005	Allocution devant l'Association des MBA du Québec (AMBAQ), Montréal (Québec)
4 novembre 2005	Allocution au colloque international de la Banque de France, Paris (France)



Les déséquilibres mondiaux : Pourquoi s'en soucier? Comment y remédier?

*Allocution prononcée par David Dodge
gouverneur de la Banque du Canada
devant la New York Association for Business Economics
New York (New York)
le 29 mars 2006*

Aujourd'hui, je vais vous entretenir des déséquilibres des balances courantes à l'échelle mondiale, exposer les raisons pour lesquelles nous devons nous en préoccuper et les moyens auxquels nous pouvons recourir afin d'en faciliter la résorption. J'évoquerai ensuite la nécessité de mettre en place un système monétaire international propre à favoriser des solutions aux déséquilibres mondiaux fondées sur le marché et à lever les obstacles existants à ce type de solution.

Les déséquilibres mondiaux

Avant d'expliquer pourquoi nous devons nous soucier des déséquilibres mondiaux des balances courantes, je voudrais préciser mon propos. Par « déséquilibres mondiaux », j'entends le déficit persistant et croissant de la balance courante des États-Unis, auquel font écho les excédents substantiels et grandissants de la balance d'autres pays, notamment asiatiques. Ces déséquilibres sont liés aux flux financiers engendrés par un mauvais appariement entre l'épargne et l'investissement à l'échelle internationale. En l'occurrence, depuis la fin de la dernière décennie, de nombreux pays ont accru leur épargne nationale nette, alors que les États-Unis continuaient à réduire la leur et devenaient de plus en plus dépendants du financement étranger.

Les déséquilibres géographiques ne sont pas une mauvaise chose en soi, pas plus que les flux financiers

qui en découlent. En fait, il devrait être possible pour les marchés mondiaux de mettre en relation emprunteurs et épargnants de pays différents. Un tel processus favoriserait une croissance économique planétaire plus vigoureuse, puisque les pays disposant d'une épargne excédentaire pourraient investir là où l'épargne intérieure est insuffisante.

Dans un monde idéal, les marchés des biens, des services et des capitaux fonctionneraient de façon efficiente. Les fonds en provenance des zones d'épargne excédentaire seraient canalisés vers les régions riches en projets d'investissement. Dans ce monde idéal, rien n'entraverait la libre circulation des travailleurs au sein des marchés nationaux du travail, ni le commerce des biens et services, ni non plus le mouvement des capitaux de part et d'autre des frontières.

Dans ce contexte parfait, nous devrions voir, à mesure que les économies évoluent, les flux d'épargne se déplacer vers les régions particulièrement pourvues en possibilités d'investissement, où également les marchés offrent des rendements intéressants. Ces flux donneraient lieu à des périodes d'excédents ou de déficits courants, qui n'inquiéteraient personne, car ils seraient résorbés par les mécanismes d'ajustement du marché. Et comme notre économie mondiale est une économie fermée — en dehors des missions martiennes, nous n'exportons pas encore sur d'autres planètes —, nous verrions la croissance de l'épargne dans une partie du globe contrebalancer la hausse de la demande intérieure ailleurs.

Pourquoi s'en soucier?

Dans ce monde idéal où aucune intervention politique ne vient gêner le fonctionnement efficient des marchés, les déséquilibres pourraient se corriger d'eux-mêmes, de façon ordonnée. Nous ne vivons malheureusement

pas dans un tel monde. En Europe et en Asie, les marchés du travail manquent de flexibilité, et la réaffectation de la main-d'œuvre se fait difficilement. Les politiques budgétaires et sociales appliquées à l'intérieur des frontières contribuent souvent à freiner l'investissement et à encourager l'épargne excessive dans certaines régions du monde, de même qu'à surstimuler la consommation dans d'autres. De plus, des obstacles à la libre circulation des biens et des services persistent entre les nations.

Parallèlement, le secteur bancaire et les marchés financiers continuent d'être soumis dans certains pays à une réglementation rigide et inefficace. D'autre part, des États importants, surtout d'Asie, conservent un taux de change sous-évalué en intervenant sur les marchés des changes et en restreignant les mouvements de capitaux. Ce faisant, ils accumulent des réserves excessives.

En raison de ces complications (rigidité sur le marché du travail, politiques budgétaires inappropriées, entraves au libre-échange et dysfonctionnement des marchés financiers), les mécanismes stabilisateurs du marché ne peuvent pas remplir leur rôle comme ils le devraient. Ainsi, ces déséquilibres des balances courantes risquent de perdurer et de finir par se résorber de manière désordonnée.

Quels sont les risques?

Permettez-moi de prendre quelques minutes pour vous exposer ces risques. Premièrement, l'épargne privée et publique pourrait augmenter, et les dépenses, baisser aux États-Unis, sans augmentation correspondante de la demande dans le reste du monde. Si cette chute de la demande américaine ne s'accompagne pas d'une poussée de la demande dans d'autres pays, l'économie de la planète risquerait de plonger dans une phase d'expansion très lente, pouvant être ponctuée d'épisodes de récession pure et simple. Deuxièmement, l'intérêt des investisseurs pour les titres américains pourrait diminuer fortement, ce qui perturberait considérablement les marchés financiers internationaux. L'instabilité du secteur financier pourrait se répercuter sur les échanges de biens et de services et provoquer un recul encore plus prononcé de la demande et de la production. Troisièmement, ces événements pourraient amener les gouvernements à recourir à des mesures protectionnistes malavisées, qui auraient pour effet d'aggraver les dommages causés à l'économie mondiale.

La théorie et l'histoire économiques nous montrent que l'endettement d'un pays envers l'étranger ne peut grossir indéfiniment en proportion de son PIB, même un pays comme les États-Unis, dont la monnaie constitue une monnaie de réserve. Rien ne nous autorise à penser que l'économie mondiale échapperait aujourd'hui aux contraintes économiques et financières, tant historiques que fondamentales. Rien n'indique non plus que notre époque fait exception. Il y a tout lieu de croire au contraire qu'un ajustement à ces déséquilibres s'opérera par la voie du marché.

Rien ne nous autorise à penser que l'économie mondiale échapperait aujourd'hui aux contraintes économiques et financières, tant historiques que fondamentales. Il y a tout lieu de croire au contraire qu'un ajustement à ces déséquilibres s'opérera par la voie du marché.

Si cet ajustement se produit de façon désordonnée, il pourrait provoquer une contraction soudaine de la demande et des prix, qui se traduira par un repli de la production. Il pourrait aussi entraîner une correction brutale des marchés financiers et des taux de change. Le pire serait que ces deux événements se produisent.

Les moyens d'action

Toutes ces raisons expliquent notre inquiétude devant les risques que recèlent les déséquilibres des balances courantes, et expliquent pourquoi la Banque du Canada porte une attention particulière à ces risques. Les pouvoirs publics à l'échelle du monde ont le devoir de faciliter les ajustements d'une manière qui soit propice au maintien de la croissance planétaire à son plein potentiel et qui atténue les effets de ces risques. Nous avons pour mandat de fournir un cadre qui permette aux forces du marché de favoriser un ajustement ordonné.

Que pouvons-nous donc faire ensemble pour contribuer à éviter un ajustement désordonné? Quelle assurance

les responsables économiques et financiers peuvent-ils contracter contre ce genre de risques?

J'ai indiqué tout à l'heure que la résorption des déséquilibres mondiaux exigera des solutions fondées sur le marché. Dans de nombreux cas, il faudra, pour mettre en place le cadre approprié, abandonner une partie des politiques qui empêchent les marchés de corriger les déséquilibres. C'était d'ailleurs le thème des discussions du G7 à Boca Raton, il y a deux ans. Permettez-moi de revenir brièvement sur les réformes demandées alors, dans le communiqué final des participants. Je passerai ensuite en revue les progrès accomplis.

Les banquiers centraux et les ministres des Finances sont sortis de leur réunion de Boca Raton avec une liste d'orientations stratégiques clés pour corriger les déséquilibres des balances courantes à l'échelle internationale. Cinq priorités étaient énoncées. D'abord, l'application de politiques microéconomiques à même d'améliorer la flexibilité, la croissance de la productivité et l'emploi; ensuite, le développement de marchés financiers nationaux efficaces; en outre, la reprise du cycle de négociations multilatérales sur le commerce menées dans le cadre de la déclaration de Doha; puis, l'adoption de politiques budgétaires saines; enfin, des taux de change flexibles qui tiennent compte des facteurs économiques fondamentaux et sont propices à des ajustements harmonieux.

Pour corriger les déséquilibres mondiaux des comptes courants d'une manière ordonnée et efficace qui soutienne une croissance durable, nous devons accomplir des progrès sur tous ces fronts. Les pays ne pourront se contenter de choisir une ou deux de ces priorités et laisser les autres de côté. Et nous aurions tort de croire que les déséquilibres économiques vont se régler sans heurts à l'aide des seuls ajustements de taux de change. Il faudra que des progrès de grande ampleur soient réalisés simultanément par un grand nombre de pays.

Passons en revue les avancées que nous avons faites collectivement au regard de ces priorités au cours des deux années écoulées depuis notre réunion à Boca Raton. Je commencerai par les politiques microéconomiques intérieures. Les réformes nationales sont importantes, car si chaque pays s'emploie à mettre de l'ordre dans ses affaires, nous augmentons nos chances d'y parvenir également à l'échelle internationale.

Au sein des économies nationales efficaces, l'épargne circule d'un secteur à l'autre et d'une région à l'autre

sans grand risque de perturbation, parce que les mécanismes de marché — comme les variations des salaires et des prix relatifs — y opèrent librement. Partout dans le monde, les autorités doivent mettre en œuvre des politiques nationales qui favorisent le bon fonctionnement des marchés des biens, des services, des capitaux et du travail. Tout particulièrement, il faut que les marchés du travail soient suffisamment flexibles pour faciliter le déplacement des travailleurs d'un secteur à l'autre, à mesure que l'économie s'ajuste en fonction de la conjoncture. S'ils ne le sont pas, la confiance s'en trouve ébranlée. En effet, les entreprises hésitent à embaucher lorsque les règles de marché sont contraignantes, et les ménages s'abstiennent de dépenser dans un contexte de taux de chômage élevés. En encourageant la flexibilité des marchés intérieurs, les décideurs publics du monde entier pourraient raviver la confiance et stimuler la croissance. Les économies qui prendraient de telles mesures en profiteraient, et cela contribuerait à la correction des déséquilibres mondiaux au fil du temps, à condition que les politiques macroéconomiques puissent atténuer les fluctuations de la demande à court terme.

Pour corriger les déséquilibres mondiaux des comptes courants d'une manière ordonnée et efficace qui soutienne une croissance durable, nous devons accomplir des progrès sur plusieurs fronts.

Depuis la rencontre de Boca Raton, des efforts ont été déployés afin d'accroître la flexibilité dans certaines régions, mais sans grand résultat. Cette situation est compréhensible, car, politiquement, les mesures visant à assouplir le marché de l'emploi peuvent s'avérer très difficiles à mettre en application. Quoi qu'il en soit, la rigidité du marché du travail, surtout en Europe et au Japon, reste un obstacle sérieux aux ajustements.

Le deuxième domaine jugé prioritaire est le développement des marchés financiers nationaux. L'objectif est de faire en sorte que les marchés ne subissent pas de distorsions provoquées par des contrôles de capitaux ou d'autres politiques interventionnistes. Il importe

que les décideurs publics d'Asie laissent leurs systèmes financiers intérieurs remplir leur rôle.

Nous devons reconnaître la complexité de cette réforme et le temps que celle-ci exigera. D'autre part, nous devons admettre que des progrès ont été accomplis quant aux systèmes bancaires et financiers de plusieurs pays depuis la crise asiatique de 1997-1998. Mais il n'en demeure pas moins qu'il faudra encore un certain temps avant que les marchés de cette région n'atteignent leur efficience optimale et que des mesures incitatives suffisantes et appropriées ne soient en place pour amener les ménages d'Asie à réduire leur épargne et à augmenter leur consommation.

Ce problème n'est pas confiné au continent asiatique. L'Europe aussi a beaucoup de chemin à parcourir avant d'être en mesure d'établir un euromarché des capitaux unique, sans parler d'un marché ouvert au-delà des frontières de cette région. Et je constate, avec une certaine consternation, la montée du nationalisme économique en ce qui concerne les investissements directs étrangers, non seulement en Asie et en Europe, mais aussi aux États-Unis.

La troisième priorité que nous avons définie à Boca Raton est la reprise des négociations multilatérales de Doha. Il est crucial que tous les pays unissent leurs efforts pour préserver et accroître la libre circulation des biens et des services. Ils y parviendront en menant à bien le cycle de négociations de Doha et en donnant à l'Organisation mondiale du commerce les moyens de veiller à ce que les règles adoptées soient appliquées. Nous devons tous affirmer notre opposition au protectionnisme. Pourtant, deux ans après Boca Raton, les progrès dans le dossier des échanges commerciaux semblent au point mort. Le protectionnisme est une menace véritable qui va grandissant, et il se dresse de plus en plus de barrières à la circulation des capitaux. Au lieu d'assister à une ouverture accrue en matière d'échanges et d'investissements, nous voyons des signes d'un isolationnisme croissant.

Notre quatrième priorité consiste en une politique budgétaire saine à moyen terme. Les pays devraient mener des politiques qui contribuent à un niveau soutenable de la consommation des ménages et de l'État ainsi qu'à un faible ratio de la dette publique au PIB. Et bien que nous n'ayons pas discuté des objectifs de la politique monétaire dans le communiqué de Boca Raton, nous savons tous qu'une politique budgétaire prudente donne les meilleurs résultats lorsqu'elle

est conjuguée à une politique monétaire qui favorise un niveau d'inflation bas et stable. De telles politiques donnent aux entreprises et aux consommateurs l'assurance que la valeur de leur argent ne s'érodera pas au fil du temps à cause d'une inflation élevée ou de taux d'imposition excessifs. Des politiques budgétaires et monétaires saines sont nécessaires aux États-Unis, en Europe et au Japon pour stimuler la confiance des investisseurs et des ménages. L'assainissement des finances publiques américaines contribuerait aussi à la résorption des déséquilibres mondiaux.

La cinquième priorité a trait à l'adoption d'un taux de change plus flexible qui tienne compte des facteurs économiques fondamentaux et favorise les ajustements en douceur. Étant donné que les marchés du travail sont encore assez rigides et que les salaires et les prix mettent du temps à absorber les chocs, un taux de change flottant constitue un mécanisme d'ajustement important pour de nombreux pays, dont le Canada. Un taux de change fondé sur le marché peut jouer un rôle utile comme « amortisseur de chocs », et aide l'économie à réagir aux fluctuations externes de la demande plus efficacement qu'un taux de change fixe.

Certains pays d'Asie mènent une stratégie de croissance axée sur l'exportation en arrimant la valeur de leur monnaie au dollar américain par des interventions stérilisées persistantes sur le marché des changes. Cette démarche s'est traduite par une accumulation de réserves de change excessives et a aggravé les déséquilibres à l'échelle du globe.

En théorie, il n'y a rien de mal à ce que des pays optent pour un taux de change nominal fixe. En pratique, toutefois, cette décision pose des problèmes de taille, car les taux réels doivent s'ajuster aux chocs externes. Le premier problème, c'est qu'en régime de changes fixes, l'économie doit s'ajuster à ces chocs par de brusques variations des prix intérieurs. Ainsi, les pays qui affichent une balance courante excédentaire devraient connaître de forts taux d'expansion du crédit intérieur, ce qui entraîne une inflation élevée. Mais lorsque les autorités recourent à des politiques de stérilisation pour essayer de contrebalancer les conséquences sur leurs prix intérieurs de leurs interventions sur les marchés des changes, elles retardent l'ajustement de l'économie à l'échelle tant nationale que mondiale. En outre, de telles interventions déclenchent des velléités protectionnistes susceptibles de freiner la progression du commerce international qui

est à l'origine de la hausse des revenus aux quatre coins de la planète. C'est ce genre de politiques protectionnistes que les pays développés cherchaient à éviter lorsqu'ils se sont réunis, il y a 60 ans, lors de la conférence monétaire et financière des Nations Unies tenue à Bretton Woods, au New Hampshire.

Une plus grande flexibilité des taux de change représente peut-être la plus importante des cinq priorités que j'ai exposées aujourd'hui. Mais, comme je le disais un peu plus tôt, la correction ordonnée des déséquilibres mondiaux nécessitera des progrès sur l'ensemble des cinq fronts. Il en résultera comme bénéfice un meilleur accès à un marché mondial en pleine croissance. Et les citoyens des pays émergents en tireront plusieurs avantages : une économie plus flexible, une hausse des revenus réels et une amélioration du niveau de vie.

Le cadre international

Ces réformes et d'autres qui visent à résorber les déséquilibres mondiaux peuvent être mises en œuvre plus aisément si l'on réforme également les institutions financières qui supervisent l'économie du globe. J'ai déjà mentionné la conférence de Bretton Woods, il y a 60 ans, qui a créé un ordre monétaire international pour aider à réparer les dommages de la Grande Dépression et de la Seconde Guerre mondiale. Aujourd'hui, nous devons nous atteler à bâtir un ordre monétaire international adapté au XXI^e siècle et qui favorise des solutions aux déséquilibres mondiaux fondées sur le marché.

*Aujourd'hui, nous devons nous
atteler à bâtir un ordre monétaire
international adapté au XXI^e siècle et
qui favorise des solutions aux
déséquilibres mondiaux fondées sur le
marché.*

Pour réaliser ces solutions, il nous faut un cadre permettant de gérer un monde où les économies ouvertes interagissent avec celles dont les marchés ne sont pas encore autorisés à fonctionner librement. Nous devons tenir compte du fait que certaines

économies importantes sur le plan systémique, dont la Chine, préfèrent toujours la stabilité d'un taux de change fixe, ou quasi fixe. Nous avons besoin de règles grâce auxquelles les signaux du marché seront perçus clairement et les forces du marché opéreront pendant ce qui pourrait être une longue période de coexistence des systèmes de changes fixes et des systèmes de changes flottants.

Pour construire ce cadre et mettre au point ces règles, il nous faut une enceinte internationale où nous pouvons tous nous réunir, de même qu'une institution chargée de voir à l'élaboration et à la réussite durable de ce cadre. À mon sens, cette institution devrait être le Fonds monétaire international (FMI), mais un FMI revitalisé et plus représentatif de l'économie mondiale au XXI^e siècle, cela s'entend. Un FMI renouvelé pourrait utiliser son rôle de surveillance de manière à être plus direct quant aux résultats qu'impliquent les différents régimes sur le plan des politiques. Le FMI pourrait et devrait être l'arbitre de l'ordre économique mondial et oser interpellier les pays qui n'obéissent pas aux règles du jeu. Il pourrait fournir le soutien requis pour que les marchés fonctionnent avec une efficacité optimale, surveiller les risques, fournir les alertes rapides nécessaires et contribuer à corriger les vulnérabilités avant qu'elles ne se transforment en crises. Bref, un FMI renouvelé pourrait nous aider à cheminer vers un système financier international efficace, fondé sur le marché, dans lequel les marchés fourniraient les incitations qui conduiraient à une résolution ordonnée des déséquilibres mondiaux. J'aurai l'occasion de développer davantage ce thème lors de la conférence que je prononcerai demain à l'Université de Princeton.

Conclusion

Permettez-moi de conclure. Nous faisons tous partie de l'économie mondiale. Une perturbation économique majeure, comme la correction désordonnée des déséquilibres mondiaux, se répercutera sur tous les pays. Nous devons agir ensemble maintenant afin de réduire au maximum les risques d'une telle perturbation. À l'échelle nationale, les décideurs doivent favoriser le bon fonctionnement des marchés des biens, des services, des capitaux et du travail. Sur la scène internationale, les décideurs doivent établir un cadre permettant une résolution des déséquilibres mondiaux qui soit harmonieuse et fondée sur le marché.

Il n'est pas nécessaire de créer un monde parfait. En revanche, nous devons faire des progrès — et de véritables progrès — en ce qui a trait à l'accroissement de l'efficience des marchés financiers, de la flexibilité des régimes de change et de l'ouverture du commerce international ainsi qu'à l'amélioration des politiques budgétaires et structurelles.

Il ne serait pas réaliste de donner à entendre que nous pouvons construire du jour au lendemain le marché idéal que j'ai décrit au début de mon intervention. Il n'est pas nécessaire de créer un monde parfait. En revanche, nous devons faire des progrès — et de véritables progrès — en ce qui a trait à l'accroissement de l'efficience des marchés financiers, de la flexibilité des régimes de change et de l'ouverture du commerce international ainsi qu'à l'amélioration des politiques budgétaires et structurelles. Chaque pays et chaque région doivent s'y mettre. Le temps est venu pour nous tous de passer à l'action.

L'ordre monétaire international en mutation et la nécessaire évolution du FMI

*Conférence prononcée par David Dodge
gouverneur de la Banque du Canada
à la Woodrow Wilson School
of Public and International Affairs
Princeton (New Jersey)
le 30 mars 2006*

J'étais de passage à New York hier, où j'ai prononcé un discours devant la New York Association of Business Economics. Mes propos ont porté sur les déséquilibres des comptes courants mondiaux et l'urgence d'agir pour permettre aux mécanismes de marché de les corriger. J'ai surtout traité des mesures que les décideurs devraient prendre pour laisser ces mécanismes opérer. Mais à la fin de mon allocution, j'ai mentionné que le problème des déséquilibres comportait aussi un aspect international important. Le monde actuel a besoin d'une institution apte à promouvoir un ordre monétaire nouveau, c'est-à-dire un système financier international fondé sur le marché et fonctionnant bien. Voilà le sujet dont je compte vous entretenir aujourd'hui.

Il y a quelques semaines, Martin Wolf, chroniqueur au quotidien britannique *Financial Times*, posait une question intéressante : si le Fonds monétaire international (FMI) n'existait pas, l'inventerions-nous¹? L'auteur y répondait par la négative pour la raison, que je simplifie ici à l'extrême, que la société d'aujourd'hui n'a ni le courage ni la vision qu'il faut pour mettre sur pied des institutions multilatérales puissantes. Bien que je ne crois pas être d'accord avec la conclusion ou l'argumentation de M. Wolf, je dois admettre qu'il

soulève là une question fondamentale, du genre de celles que nous devrions justement nous poser.

J'aimerais reprendre ici cette question, en la formulant un peu différemment : si le FMI n'existait pas et que nous entreprenions de le créer en reprenant tout à zéro, quel rôle essentiel au sein de l'économie mondiale lui confierions-nous? Idéalement, qu'est-ce que le FMI devrait faire et ne pas faire?

Certains diront que ces interrogations sont débattues en ce moment même au sein de l'organisme dans le cadre de la revue stratégique interne mise en branle par son directeur général, Rodrigo de Rato, que nous félicitons d'ailleurs pour cette initiative. Le Conseil d'administration du FMI discutera de cette revue interne la semaine prochaine. Bien que celle-ci soit utile et importante, elle me semble toutefois axée essentiellement sur la recherche de moyens d'aider l'organisme à mieux s'acquitter de ses fonctions actuelles. J'aimerais, pour ma part, revenir à la source et examiner ce qu'il faudrait pour que le FMI devienne une institution vraiment adaptée à l'environnement économique mondial du XXI^e siècle. Pour que l'organisme évolue en ce sens, ses principaux actionnaires devront faire preuve de leadership et de vision.

En guise d'entrée en matière, je rappellerai comment et pourquoi le FMI a vu le jour, après quoi je ferai un survol de l'évolution que l'ordre économique mondial a connue depuis la naissance de l'institution. Je présenterai ensuite mon point de vue sur le rôle fondamental que cette dernière devrait jouer aujourd'hui sur la scène internationale, puis j'aborderai les changements qui devraient être mis en place pour que le FMI, tel que nous le connaissons maintenant, devienne cette institution « idéale » que j'entrevois. Le reste du temps sera consacré à la tenue d'une discussion, que j'espère vigoureuse, sur les points que j'aurai soulevés.

1. M. Wolf, « The World Needs a Tough and Independent Monetary Fund », *Financial Times* (22 février 2006).

L'adoption et l'abandon du système de Bretton Woods

Reportons-nous d'abord à la Conférence monétaire et financière des Nations Unies qui s'est tenue il y a 60 ans à Bretton Woods, au New Hampshire, et qui réunissait les délégués de 45 États. Forts de leur ambition, ces représentants sont parvenus à créer deux, et presque trois, institutions d'envergure mondiale. La première était la Banque internationale pour la reconstruction et le développement, maintenant connue sous le nom de Banque mondiale, dont la mission était d'aider à la reconstruction de l'Europe. En outre, les délégués ont presque réussi à instituer l'Organisation internationale du commerce, qui devait s'attacher à contrer le protectionnisme et à favoriser la libéralisation des échanges internationaux de biens et de services. Cette organisation a finalement été constituée quelques années après sous la forme de l'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce, lequel a plus tard donné naissance à l'Organisation mondiale du commerce. Et, bien sûr, la troisième institution était le Fonds monétaire international.

Le but du FMI était d'instaurer un ordre monétaire international qui allait permettre un renouveau de l'activité commerciale et appuyer les efforts de reconstruction d'après-guerre. L'institution d'alors était tout à fait le produit de son époque, et son rôle et ses responsabilités faisaient écho aux déboires de la Grande Dépression. Le grand échec des années 1930 avait résidé dans les dévaluations compétitives des monnaies nationales auxquelles les pays s'étaient livrés dans un souci de protectionnisme. Les délégués à la conférence de Bretton Woods souhaitaient empêcher de telles pratiques. L'article I des Statuts du FMI stipule que ce dernier doit « promouvoir la coopération monétaire internationale au moyen d'une institution permanente fournissant un mécanisme de consultation et de collaboration en ce qui concerne les problèmes monétaires internationaux ». Les taux de change devaient être fixes, et ajustés uniquement pour corriger un « déséquilibre fondamental ». Les délégués avaient vu juste en considérant la libéralisation des échanges de biens et de services ainsi que l'essor de la spécialisation économique comme des facteurs essentiels à la création de richesses.

La conférence de Bretton Woods s'est déroulée dans un profond climat de coopération, que l'actuel directeur des études du FMI, M. Raghuram Rajan, a qualifié

« d'esprit d'internationalisme » dans un récent exposé². Les délégués à la conférence avaient saisi que l'intérêt national de leurs pays respectifs était étroitement lié à l'intérêt collectif. Toutes les nations représentées avaient compris qu'elles pourraient devoir à l'occasion renoncer à des mesures rentables sur le plan politique pour s'en tenir plutôt aux « règles du jeu » et ainsi promouvoir le bien commun que peut procurer un ordre monétaire et financier international fonctionnant bien. Ils avaient aussi reconnu le rôle d'arbitre impartial que pourrait jouer le Fonds afin de rappeler à l'ordre les pays qui violeraient les règles en adoptant des politiques susceptibles de limiter la libre circulation des biens et des services.

Les délégués avaient pour souci premier d'encourager les échanges commerciaux, et non de reconstruire ou de développer les marchés de capitaux internationaux. Cela est fort compréhensible si l'on se souvient que, dans la foulée de la Seconde Guerre mondiale, les gouvernements exerçaient un contrôle serré sur les mouvements de capitaux internationaux et que les flux de capitaux privés ne représentaient qu'une infime portion de ce qu'ils sont aujourd'hui. L'existence de tels contrôles témoignait bien de la confiance énorme qu'avaient les délégués dans la capacité de l'État de diriger l'activité économique ainsi que de déterminer et d'influencer les variables économiques, y compris de décider des taux de change convenant aux grandes monnaies. De plus, ces contrôles étaient représentatifs d'une époque où, en dehors des États-Unis, les marchés de capitaux avaient été dégradés par la guerre, ou étaient simplement peu développés. En raison des perturbations engendrées par la guerre, l'allocation des capitaux était dictée bien plus par l'État que par le marché. Les contrôles de ce genre sont demeurés en place quelques années après la fin de la guerre, et plus longtemps en Europe qu'aux États-Unis ou au Canada.

Le système de changes fixes de Bretton Woods ne fonctionnait pas très rondement par ailleurs, et son cadre a donné lieu à plusieurs crises en cours de route. Pendant le quart de siècle où celui-ci a été en vigueur, le Canada a acquis une réputation d'« enfant terrible » au sein du système financier international lorsqu'il a abandonné « temporairement » le régime de Bretton Woods en 1950. L'afflux de capitaux dans notre secteur

2. R. Rajan, « The Ebbing Spirit of Internationalism and the International Monetary Fund », The 2006 Krasnoff Lecture, Stern School, Université de New York (New York, le 8 mars 2006).

des ressources naturelles et la progression substantielle des prix des produits de base engendraient alors des pressions à la hausse sur le dollar canadien. À cela s'ajoutaient des mouvements de capitaux spéculatifs à court terme, qui venaient accentuer la pression exercée sur la monnaie. Afin de conserver le régime de changes fixes, les autorités canadiennes ont d'abord choisi d'intervenir sur une grande échelle. Les réserves de change ont augmenté de 40 % en moins de trois mois, et l'offre de monnaie a crû rapidement à un moment où l'économie nationale tournait déjà à pleine capacité. Les autorités canadiennes ont finalement décidé que la meilleure façon de corriger ces déséquilibres naissants consistait à laisser flotter la monnaie. L'autre solution aurait été de permettre une inflation plus élevée³.

L'une des leçons capitales que les autorités canadiennes ont retenues de ces expériences est que, dans une économie ouverte, un taux de change qui fluctue au gré des forces du marché n'est pas du tout incompatible avec l'objectif d'une libre circulation des biens et des services sur les marchés internationaux. En effet, nous nous sommes aperçus qu'en laissant le marché fixer le prix relatif de la monnaie, nous pouvions nous concentrer sur la conduite d'une politique monétaire qui servait le mieux nos intérêts, plutôt que de devoir nous préoccuper de rétablir l'équilibre de nos comptes courants. L'économie mondiale étant en constante évolution, comment pouvait-on logiquement croire qu'il était possible de déterminer à l'avance le taux de change « approprié »? Et même si l'on y parvenait à certains moments, les conditions économiques ne tardaient pas à se modifier, de sorte que le taux fixé devenait vite inadéquat. Un régime de changes fondé sur le jeu du marché s'est donc révélé très utile pour amortir les chocs et aider l'économie à s'adapter de façon plus efficiente qu'elle n'aurait pu le faire sous un système de changes fixes.

L'évolution de l'économie mondiale et le rôle du FMI

En 1971, le régime de Bretton Woods s'est effondré, et les marchés de capitaux de nombreux pays ont dû être reconstitués et modernisés. De plus, certains grands

pays industrialisés étaient parvenus à la conclusion que le modèle conçu à Bretton Woods n'était plus opérant, mais ne savaient trop quoi lui substituer. Au cours de cette décennie et de celle qui a suivi, tandis que les banques centrales de par le monde étaient à la recherche d'un point d'ancrage pour la politique monétaire, beaucoup d'efforts ont été consacrés à la quête d'un cadre nouveau pour le système financier international. À l'aube des années 1990, les décideurs, en particulier ceux de pays membres de l'OCDE, ont commencé à jongler avec l'idée qu'un cadre de politiques laissant libre cours aux forces du marché était le mieux indiqué tant pour les économies nationales qu'à l'échelle du globe. Ce changement radical de perspective — d'une méfiance à l'égard des marchés à une consécration de leur primauté — devait ouvrir la voie à l'essor de la mondialisation économique.

Si une autre conférence de Bretton Woods devait se tenir aujourd'hui, il est évident que le FMI qui sortirait de la réflexion des délégués serait tout autre, et cela parce que les attitudes et les circonstances sont extrêmement différentes de ce qu'elles étaient à la fin de la Deuxième Grande Guerre. Le commerce international représente de nos jours une part beaucoup plus importante du PIB de la plupart des pays. Le transfert de biens, de services et de technologies entre les pays et l'existence de chaînes d'approvisionnement transfrontières ont engendré des gains de croissance et d'efficacité énormes. Les marchés financiers sont également devenus beaucoup plus vastes et profonds, ou, comme diraient les économistes, plus complets. Les mouvements de capitaux privés sont maintenant de loin les plus volumineux, faisant paraître minuscules les flux officiels.

Nous avons besoin, aujourd'hui, d'un ordre monétaire international qui fasse plus que faciliter le commerce. Il nous faut un système qui repose sur le principe de marchés libres et ouverts, et ce, non seulement pour les biens et services, mais aussi pour les capitaux. Permettez-moi donc de revenir à ma question initiale : quel rôle fondamental devrait jouer le FMI au sein de l'économie du XXI^e siècle? Je répondrai à cela que l'organisme doit chercher à promouvoir le bon fonctionnement d'un système financier international fondé sur le jeu du marché. Un système qui « fonctionne bien » est un système à la fois efficient et stable, qui aide les marchés à faire leur travail, soit canaliser l'épargne vers les investissements par la détermination du prix des capitaux et faciliter les ajustements

3. Après être revenu à une parité fixe en 1962, le Canada a décidé de laisser flotter à nouveau le cours du dollar en 1970. Pour un examen plus poussé de la période de Bretton Woods, voir J. Powell, *Le dollar canadien : une perspective historique* (Banque du Canada, Ottawa, 2005).

économiques au moyen des mouvements des prix relatifs.

Soixante ans après la fameuse conférence de Bretton Woods, les décideurs publics sont appelés à s'entendre une nouvelle fois sur l'objectif fondamental que doit poursuivre le FMI. Il est indispensable que nous convenions que le rôle de l'institution est de promouvoir le bon fonctionnement d'un système financier international fondé sur le jeu du marché. Il est indispensable que nous convenions également que le FMI est l'instance sous la direction de laquelle nous, les divers actionnaires, devons élaborer ensemble un cadre — des règles du jeu — apte à soutenir le système financier international. Et il faut que nous reconnaissons que le FMI doit être un arbitre indépendant et impartial, prêt à rappeler à l'ordre les pays qui enfreignent les règles par des politiques qui nuisent aux échanges commerciaux ou qui restreignent inutilement les flux de capitaux.

Mais que cela signifie-t-il concrètement? Avant d'examiner cette question en détail, quelques éclaircissements s'imposent. Nous vivons dans un monde où toutes les économies industrialisées prétendent adhérer au modèle d'un système financier international laissant libre cours aux forces du marché. Mais l'économie mondiale actuelle n'est pas composée que de pays industrialisés. Certains pays à marché émergent ont une importance systémique. Ces pays, notamment la Chine, ont un poids suffisant pour influencer l'économie mondiale tout entière. Par conséquent, au moment de concevoir le cadre approprié au système financier international — d'établir les règles du jeu —, il nous faudra veiller à ce que tous les acteurs soient présents à la table. Nous devons aussi admettre que certains pays à marché émergent sont, comme leur appellation l'indique, des pays dont le marché ne fait encore qu'émerger. Donc, bien que le principe d'un système financier international fondé sur le marché doive être reconnu de tous, il nous faut garder à l'esprit que certaines économies sont en transition et faire en sorte que les règles du jeu tiennent compte de cette réalité d'ici à ce que leurs marchés soient pleinement développés. L'abolition des mesures de contrôle des capitaux, par exemple, doit se faire selon un ordonnancement adapté à la situation de chaque pays.

Quel serait le rôle du FMI idéal?

Donc, si nous devons aujourd'hui créer le FMI à partir de zéro, nous voudrions que cet organisme ait

pour objectif ultime le bon fonctionnement d'un système financier international fondé sur le marché. Mais quelles mesures concrètes prendrions-nous alors? Quelles tâches, dans les faits, exécuterait le FMI idéal? Comment fonctionnerait-il et en quoi différerait-il de l'institution actuelle? À cet égard, j'aborderai quatre sujets dignes d'attention : la surveillance, le crédit, la représentation et la gouvernance.

Voyons, pour commencer, le soutien que la fonction de surveillance peut apporter à un système financier international fondé sur le marché. Plusieurs points méritent d'être examinés ici.

Il est absolument nécessaire que la fonction de surveillance tienne compte de l'interdépendance grandissante qui caractérise l'économie mondiale, afin que la stabilité du système financier international soit maintenue. À une époque où les erreurs de politiques commises dans un pays peuvent déclencher une crise financière à l'autre bout de la planète, il est essentiel que nous comprenions mieux les liens qui existent entre les pays. Le FMI devrait donc mettre à profit sa fonction de surveillance, aussi bien à l'échelle nationale qu'internationale, pour discerner les effets externes des politiques de même que leurs retombées possibles. Une telle approche aiderait énormément les décideurs publics à comprendre les conséquences de leurs actions. Je suis heureux de constater que des progrès ont été accomplis dans ce domaine. Des employés du FMI travaillent d'ailleurs à l'élaboration d'un modèle de l'économie mondiale destiné à modéliser les effets d'entraînement qui sont à l'œuvre à l'échelle du globe. Ces travaux sont d'une importance capitale, car ils permettent aux autorités de bénéficier d'un point de vue plus large et multilatéral sur leurs propres politiques. Les décideurs publics peuvent voir ainsi quelles répercussions leurs actions ont sur l'économie mondiale, et comment ces répercussions finiront par se faire sentir dans leurs propres pays. C'est là un bon point de départ. Mais il est essentiel que l'accent soit mis davantage sur ce genre de travaux à l'avenir, afin que nous puissions mieux cerner les effets d'entraînement.

J'ai dit tout à l'heure que le FMI devrait être l'instance sous la direction de laquelle les parties intéressées se rencontrent pour élaborer ensemble les règles du jeu appropriées. J'ai aussi précisé que l'organisme devrait être un arbitre impartial et indépendant, prêt à rappeler à l'ordre les joueurs qui transgressent les règles. Autrement dit, le FMI devrait assumer un rôle de

secrétariat général et un rôle d'arbitre. Les activités de surveillance de l'institution peuvent, et doivent, mieux appuyer ces deux rôles.

Permettez-moi de commencer par ce qu'il est convenu d'appeler le rôle d'arbitre, un domaine où le FMI a régulièrement failli à la tâche. Trop souvent, les responsables de la surveillance ont préféré passer sous silence l'« âpre vérité »⁴ qui, de l'avis de Keynes — l'un des principaux artisans des Accords de Bretton Woods — devait être dite. Au lieu de rendre les décisions difficiles qui s'imposaient lorsque les règles n'étaient pas respectées, le FMI, depuis sa chaise d'arbitre, s'est contenté de demander aux joueurs s'ils pensaient que le coup qu'ils avaient frappé était hors jeu ou pas. Il faut que cela change. L'institution doit être capable de décider en toute impartialité si les pays se conforment ou non aux règles fondées sur le marché. Les décideurs présents à la table pourraient alors plus facilement s'entendre sur les mesures à prendre, et le marché serait pour sa part mieux à même d'imposer une discipline aux contrevenants.

Comme tout bon arbitre, le FMI devrait traiter sur un pied d'égalité tous les acteurs de l'économie mondiale. On a beaucoup parlé de la façon dont la Chine et d'autres pays continuent d'évoluer sous un régime de changes fixes. J'ai déjà affirmé qu'un assouplissement des changes servirait mieux les intérêts de la Chine, de sa population et de l'économie mondiale, mais que les autorités de ce pays doivent être libres de choisir le régime de changes qui leur convient. Par contre, elles doivent s'abstenir de contrecarrer les forces du marché, c'est-à-dire faire obstacle à l'ajustement des taux de change réels en stérilisant leurs interventions sur les marchés des changes. Par « stérilisation », j'entends la neutralisation des conséquences de ces interventions sur la masse monétaire intérieure. Le mois dernier, Tim Adams, sous-secrétaire au Trésor américain, a demandé au FMI de faire davantage porter ses activités de surveillance sur les taux de change⁵. Je souscris entièrement à l'idée selon laquelle le FMI doit accorder une importance accrue aux interdépendances du

système, dont les taux de change font assurément partie.

On trouve toutefois des exemples d'économies industrialisées qui ont choisi de transgresser les règles du jeu. Comme je l'ai mentionné hier à New York en parlant des déséquilibres mondiaux, nous voyons maintenant des pays industrialisés appliquer des politiques incompatibles avec le libre jeu du marché, par exemple, les politiques restrictives en matière d'emploi en Europe. Des politiques budgétaires insoutenables ont aussi été adoptées ici même, aux États-Unis. Au Canada, nous imposons toujours des restrictions à la propriété étrangère des entreprises dans certains secteurs. Et récemment, nous avons vu les législateurs américains et européens proposer de nouvelles restrictions sur les investissements étrangers. Là encore, le FMI, en tant qu'arbitre, ne devrait pas hésiter à rendre une décision difficile lorsqu'il constate qu'un pays contrevient aux règles, que ce soit en entravant le commerce ou les flux de capitaux ou en menant d'autres politiques qui créent des distorsions sur les marchés financiers. Comme je l'ai dit, des rappels à l'ordre fermes et sérieux à l'endroit de ces pays inciteraient les membres du FMI à plaider en faveur d'une réforme des politiques. De plus, ces rappels pourraient très certainement encourager le marché à exercer lui-même des pressions en ce sens, ce qui optimiserait les chances que des politiques susceptibles d'améliorer le niveau de bien-être, et fondées sur le marché, soient adoptées.

Dans un monde où la stabilité peut facilement être menacée par les flux de capitaux, nous aurions intérêt, comme l'a récemment souligné le gouverneur de la Banque d'Angleterre, M. Mervyn King, à mieux interpréter les bilans nationaux⁶. Les activités de surveillance doivent permettre de répondre à des questions telles que les suivantes : Quelle est la position extérieure nette créditrice d'un pays? Comment cette position est-elle financée? Quelles sont les asymétries de monnaies et d'échéances? L'objectif, ici, est d'amener le FMI à mieux intégrer sa fonction de surveillance financière aux examens qu'il mène à l'égard des divers pays, de façon à cerner plus tôt les risques potentiels. L'institution serait également mieux à même de s'acquitter de son rôle de secrétariat général, les autorités nationales pourraient s'attaquer plus rapidement aux problèmes, et les marchés de capitaux disposeraient

4. L'expression de Keynes (« ruthless truth-telling » en anglais) est citée par M. King dans « Reform of the International Monetary Fund », discours prononcé devant le Indian Council for Research on International Economic Relations, à New Delhi (Inde), le 20 février 2006.

5. T. Adams, « Working with the IMF to Strengthen Exchange Rate Surveillance », discours prononcé devant l'American Enterprise Institute, à Washington, le 2 février 2006.

6. M. King, op. cit.

d'informations plus étoffées pour évaluer adéquatement les risques.

Plus tôt, j'ai parlé de la nécessité que les marchés de capitaux des pays émergents prennent leur plein essor. On souhaite évidemment que tous en viennent à développer les marchés de capitaux et l'infrastructure qui leur permettraient d'avoir accès aux investissements privés mondiaux. Mais d'ici là, il ne faut pas oublier que ces marchés sont loin de fonctionner parfaitement et qu'ils sont sujets à des surs réactions ou à des renversements brusques des flux de capitaux. Par conséquent, le FMI peut contribuer au développement des marchés financiers par l'intermédiaire de ses activités de surveillance, en fournissant des conseils et une assistance technique ainsi qu'en proposant des services de prêt structurés de façon adéquate. Je reviendrai sur cette question dans une minute.

J'aimerais souligner un autre point concernant la surveillance. Nous savons tous que les marchés fonctionnent moins efficacement, voire très mal, en l'absence d'un cadre de politiques approprié. Des asymétries d'information ou un manque de transparence peuvent causer des défaillances sur les marchés. De toute évidence, le FMI peut aider les marchés à atteindre une efficacité optimale. Le personnel de l'organisme a acquis un solide savoir-faire dans ce domaine, pendant toutes les années où il s'est chargé de fonctions de surveillance, et cette expertise devrait être exploitée au maximum. Ce n'est pas le cas actuellement. Le FMI pourrait être un fournisseur clé du bien public important que sont des données fiables et des opinions sur la tenue des économies nationales. De plus, comme je l'ai dit, l'institution a un rôle très important à jouer sur le plan de l'analyse des effets d'entraînement et des interdépendances. Il a fait un bon pas en ce sens, par l'intermédiaire de son programme d'évaluation du secteur financier et de ses rapports sur l'observation des normes et codes. Mais il doit faire plus. Sa contribution doit réellement venir compléter ce que les marchés offrent déjà, et non y faire double emploi.

Voilà pour la question de la surveillance. Passons maintenant au deuxième point, soit celui du crédit. Constatant que les pays jouissent d'un accès sans précédent aux capitaux internationaux et que ceux qui ont emprunté au FMI font tout ce qu'ils peuvent pour le rembourser le plus tôt possible, certains ont prétendu qu'un FMI idéal ne devrait jamais accorder le moindre prêt. Le but premier de l'institution, j'en conviens,

n'est pas de prêter de l'argent. L'aide à long terme au développement, en particulier, déborde de toute évidence son mandat. D'ici à ce que tous les pays soient capables de se doter de marchés de capitaux, c'est la Banque mondiale qui devrait jouer ce rôle. La Banque européenne pour la reconstruction et le développement a fait de même récemment, en aidant de nombreux pays d'Europe de l'Est à devenir des économies de marché.

Cependant, comme je l'ai mentionné plus tôt, plusieurs marchés émergents ne disposent pas d'un système financier robuste. Le FMI pourrait donc encore concourir au maintien de la stabilité en fournissant des liquidités temporaires dans les situations extrêmes. Ce crédit, très limité, ne serait toutefois consenti que dans les cas où il est démontré que l'emprunteur est en situation d'illiquidité, et non d'insolvabilité. Qui plus est, des règles claires devraient définir dans quels cas les liquidités seraient accessibles, et des limites de crédit précises, et connues à l'avance de tous les participants, devraient être appliquées⁷.

Pour ce qui est du crédit « d'urgence », il serait nettement préférable que le FMI s'attache à aider les pays à éviter au départ les problèmes, plutôt que de leur accorder des prêts destinés à résoudre des difficultés de balance des paiements. L'institution favoriserait le mieux l'instauration d'un système financier international fondé sur le marché en travaillant avec ses membres à l'établissement de mécanismes qui contribueraient à régler les problèmes avant qu'ils ne dégénèrent en crise. Elle a fait un pas dans la bonne direction en insistant sur l'importance des clauses d'action collective et en encourageant les parties à observer des principes de base lors de la restructuration d'une dette⁸.

En restreignant son rôle de prêteur, le FMI pourrait contribuer beaucoup plus efficacement à la mise en place d'un système financier fondé sur le jeu du marché. Trop souvent, ces dernières années, les prêts qu'il a accordés ont empêché les ajustements que dictaient justement les forces du marché. J'aimerais souligner trois points importants à cet égard. Premièrement, l'absence de règles indiquant clairement à quel moment le FMI prêterait — et à combien s'élè-

7. Voir A. Haldane et M. Kruger. « La résolution des crises financières internationales : capitaux privés et fonds publics », document de travail n° 2001-20 de la Banque du Canada, publié conjointement avec la Banque d'Angleterre.

8. Voir *Principles for Stable Capital Flows and Fair Debt Restructuring in Emerging Markets* (Institut de finances internationales, Washington, 2005).

veraient les sommes accordées — cause de l'incertitude et ralentit inutilement le processus, de sorte qu'il est plus difficile de résoudre les crises de façon rapide et efficiente. Deuxièmement, il n'y a rien de mal en soi à ce que le FMI procure du financement qui, s'il était consenti dans le secteur privé, serait appelé « financement du débiteur-exploitant ». Dans de tels cas, le FMI peut s'attendre à être traité comme un « créancier privilégié » et à recevoir en priorité les paiements ultérieurs au titre du service de la dette. Par contre, tout comme dans le secteur privé, une telle situation ne devrait se produire que si l'intervention préserve ou augmente la valeur des créances en cours. Ce qui m'amène au troisième point. Trop souvent dans le passé, une assistance était offerte aux pays qui étaient censés n'éprouver que des difficultés temporaires de liquidité, mais qui se sont finalement avérés insolubles. Les prêts du FMI, en pareils cas, n'ont fait qu'alourdir un fardeau déjà insoutenable, entraînant des coûts additionnels tant pour les débiteurs que les créanciers. Comme je l'ai déjà dit, les économies émergentes peuvent, de temps à autre, devoir faire face à des problèmes qu'une aide financière accordée en temps opportun par le FMI contribuerait à soulager. Mais cette aide doit être clairement circonscrite et limitée si l'on veut qu'elle fasse plus de bien que de tort. Tout cela revient à dire qu'un examen fondamental des activités de prêt du FMI est nécessaire. Le crédit ne devrait pas être au centre du mandat de l'institution, mais jouer essentiellement un rôle de soutien.

Discutons maintenant de la représentation. Pour promouvoir avec succès le bon fonctionnement d'un système financier international fondé sur le jeu du marché, le FMI doit constituer un forum où les enjeux économiques mondiaux sont discutés et où des solutions sont trouvées de façon efficace⁹. Il doit être le lieu où les autorités nationales se réunissent pour échanger avec franchise sur des questions de politique d'intérêt commun. Il faut ranimer l'esprit d'internationalisme qui animait les délégués à la conférence de Bretton Woods il y a 60 ans, de même que les pays membres de l'OCDE, dans les années 1960 et 1970, lorsque l'organisation a participé à l'instauration d'un ordre économique libéral et d'un cadre propice à un commerce plus libre. Il est difficile, cependant, de susciter un sentiment de confiance mutuelle et de

responsabilité partagée si des joueurs clés estiment qu'ils n'ont pas voix au chapitre. À cet égard, il ne fait aucun doute que le FMI doit permettre à la Chine et à certains autres pays à marché émergent de se faire davantage entendre, à mesure que leur importance systémique s'accroît.

Toutefois, comme le faisait observer récemment mon collègue de la Banque du Canada, le sous-gouverneur Tiff Macklem, « l'importance de la voix accordée à un pays va de pair avec la responsabilité qui lui est dévolue »¹⁰. Adhérer au FMI implique que l'on endosse les objectifs de l'institution. Les membres doivent avoir une compréhension commune du fonctionnement du système financier international et du rôle de l'organisme à l'appui de ce système. Il me paraît donc inopportun que des pays réclament, et reçoivent, une quote-part et un droit de vote accrus au FMI s'ils ne croient pas en un système financier international laissant libre cours aux forces du marché et ne soutiennent pas activement un tel système. Il faut indubitablement augmenter les quotes-parts et les droits de vote des pays asiatiques au FMI pour rendre l'institution plus légitime à leurs yeux. Mais cette démarche ne doit être entreprise que si elle suscitera chez tous les pays une volonté plus ferme de respecter les règles du jeu qui auront été fixées.

Après la surveillance, le crédit et la représentation, voyons, pour terminer, la question de la gouvernance. Une bonne gouvernance commence avec des objectifs clairs. Ainsi, une fois qu'il aura établi ses objectifs fondamentaux, l'organisme devra améliorer sa structure de gouvernance.

Le FMI doit délimiter distinctement les responsabilités en son sein, et faire preuve de transparence à l'égard des raisons motivant ses décisions. En d'autres termes, il doit disposer d'une structure de gouvernance qui l'aide à atteindre ses buts et qui responsabilise ses décideurs. À l'heure actuelle, les responsabilités en matière de prise de décisions sont partagées entre le Conseil des gouverneurs, le Conseil d'administration, le directeur général et le personnel. Dans la pratique, toutefois, leur répartition n'est pas toujours nettement définie. La reddition de comptes est dispersée et la prise de décisions manque de transparence. Le FMI gagnerait en efficacité si son Conseil d'administration

9. D. Dodge. « Réflexions sur l'ordre économique et monétaire international », discours prononcé à la Conférence de Montréal, à Montréal (Québec), le 30 mai 2005.

10. T. Macklem. « Le renouvellement du FMI : enseignements tirés de la modernisation des banques centrales », allocution prononcée devant le Global Interdependence Center, à Philadelphie (Pennsylvanie), le 9 mars 2006.

canalisait son attention sur l'orientation stratégique et veillait à la formulation de politiques judicieuses de même qu'à l'atteinte des objectifs, et consacrait moins de temps aux affaires courantes. Le directeur général serait responsable des fonctions de secrétariat et de surveillance ainsi que de la mise en œuvre des politiques. Un tel cadre permettrait d'établir clairement que les responsabilités en matière de formulation des politiques appartiennent au Conseil d'administration, et que l'application des politiques relève du directeur général. À cette fin, Mervyn King a suggéré récemment de créer un conseil formé d'administrateurs externes qui se réuniraient périodiquement, plutôt qu'en quasi-permanence, et qui se concentreraient sur l'orientation stratégique et la supervision générale du FMI¹¹. Voilà une suggestion qui mérite que l'on s'y attarde. Nous devons aussi voir comment nous pourrions améliorer le rôle essentiel que joue le CMFI, le Comité monétaire et financier international, à l'intérieur de l'institution. En outre, il faudrait réfléchir à la possibilité de former divers comités de travail qui traiteraient d'enjeux particuliers au fur et à mesure qu'ils se présenteraient.

Conclusion

Mesdames et Messieurs, permettez-moi de conclure. Dans mon discours, j'ai fait valoir que le FMI a un rôle à jouer dans l'économie mondiale d'aujourd'hui.

11. M. King, *op. cit.*

Nous avons besoin d'une institution qui favorise un système financier international stable, efficient et fondé sur le marché. Ce FMI idéal mènerait des actions mieux ciblées, sa fonction de surveillance aurait une dimension plus internationale, et son rôle de prêteur, fortement réduit, serait assujéti à des règles claires. Il serait aussi plus représentatif que l'organisme actuel et doté d'une structure de gouvernance entièrement remaniée.

Les recommandations que je vous ai énumérées aujourd'hui peuvent sembler radicales. Mais nous ne pouvons pas nous permettre de nous laisser rebuter par l'ampleur de la tâche. Les progrès ne seront sans doute que graduels, mais ils sont néanmoins nécessaires. La première étape, et la plus importante, consiste à amener tous les acteurs de l'économie mondiale à s'entendre sur l'objectif fondamental du FMI. J'espère vivement que lorsqu'ils se rencontreront à Washington le mois prochain pour leurs réunions du printemps, les membres de l'organisme auront une discussion franche sur ces questions primordiales.

Pour terminer, j'aimerais revenir à la chronique de Martin Wolf parue dans le *Financial Times*. M. Wolf croit que le monde doit se doter d'un FMI ferme et indépendant, mais estime en même temps que cet objectif est inatteignable. Il nous appartient de lui prouver qu'il se trompe, et de montrer que nous avons le courage et la vision nécessaires pour créer cette institution indispensable.

Le renouvellement du FMI : enseignements tirés de la modernisation des banques centrales

*Allocution prononcée par Tiff Macklem
sous-gouverneur de la Banque du Canada
devant le Global Interdependence Center
Philadelphie (États-Unis)
le 9 mars 2006*

Je suis très heureux de me trouver à Philadelphie et je vous remercie de cette occasion que vous m'offrez de prendre la parole devant le Global Interdependence Center. Votre groupe cherche à favoriser les échanges sur les défis et les bénéfices associés au monde de plus en plus interdépendant dans lequel nous vivons. La mondialisation croissante de l'économie a créé, il est vrai, d'immenses possibilités de production de richesse et d'élévation des niveaux de vie, mais celles-ci ne sont pas sans poser certains problèmes. Au sein d'un marché véritablement mondial, les flux financiers et commerciaux entre les économies s'intensifient, donnant lieu à un resserrement des liens qui unissent ces dernières, de sorte que l'évolution de la situation économique à un endroit du globe peut se répercuter rapidement ailleurs. Comme en 1997, où la dévaluation initiale du bath thaïlandais se transforma en une crise dont les contrecoups ne se limitèrent pas à l'Asie, mais touchèrent également des pays aussi éloignés que la Russie, le Brésil et le Canada. Ainsi, le défi auquel nous sommes confrontés est de réussir à récolter les fruits de la mondialisation tout en réduisant les risques de perturbation économique.

Je voudrais vous entretenir aujourd'hui du rôle que le Fonds monétaire international (FMI) pourrait jouer à cet égard. Le FMI a été créé voici 60 ans pour surveiller le système monétaire international à une époque dominée par les régimes de changes fixes. Or, le monde a changé radicalement depuis. La plupart des grandes monnaies ont maintenant un cours flottant.

Les marchés financiers sont nettement plus gros et plus complexes et beaucoup plus intégrés qu'ils ne l'étaient il y a 20 ans, et a fortiori qu'ils ne l'étaient dans les années 1940. Les échanges se sont considérablement développés, et de nouveaux acteurs importants ont fait leur apparition sur la scène commerciale internationale.

Le FMI a relevé les nouveaux défis avec professionnalisme, en assumant de nouvelles responsabilités et en renouvelant ses compétences. Toutefois, l'idée qu'il ne serait pas parvenu à suivre le rythme des mutations qu'a connues l'économie mondiale soulève l'inquiétude. Après 60 ans, le temps est venu d'examiner en profondeur la place qu'occupe le FMI à l'échelle internationale. Sous la conduite de son directeur général, Rodrigo de Rato, le Fonds a entrepris une révision stratégique de son rôle et de ses activités. Il nous faut donc profiter de l'occasion et réfléchir au type d'organisme dont nous aurons besoin pour relever les défis de la mondialisation au XXI^e siècle. Mais, pour le faire comme il se doit, nous devons nous montrer ambitieux.

*Après 60 ans, le temps est venu
d'examiner en profondeur la place
qu'occupe le FMI à l'échelle
internationale.*

Je suis ravi de m'exprimer dans le cadre de votre série d'allocutions données par des représentants de banques centrales, car j'estime que ces institutions peuvent apporter un point de vue éclairant au débat. La stabilité de l'ordre monétaire international, et donc le rôle du

FMI, les concerne au premier chef. De plus, les banques centrales ont dû s'adapter aux mêmes mutations de l'économie mondiale que celles qui ont touché le Fonds : effondrement du système de changes fixes, essor des flux de capitaux privés, évolution des marchés financiers, etc.

Je me propose donc aujourd'hui d'évoquer de quelle façon la Banque du Canada et d'autres banques centrales se sont ajustées à la nouvelle donne. Je résumerai ensuite les enseignements que celles-ci ont tirés de cette expérience en quatre grands principes. Pour terminer, j'exposerai comment ces mêmes principes pourraient nous guider dans notre réflexion sur l'avenir du FMI.

Les principes régissant les banques centrales modernes

C'est poussé par de bonnes raisons que le Canada décida à nouveau de laisser flotter sa monnaie en 1970¹. Le système de changes fixes de Bretton Woods s'étant effondré peu de temps après, d'autres grands pays industrialisés lui emboîtèrent le pas. Malheureusement, la Banque du Canada, à l'instar d'un bon nombre de ses homologues, ne profita pas pleinement de l'indépendance monétaire que procure un régime de changes flexibles. Privés du point d'ancrage d'une parité fixe, et sans autre balise monétaire, le Canada et bien d'autres pays souffrirent des effets de la forte inflation des années 1970. Celle-ci éroda la capacité du système de prix à répartir les ressources économiques avec efficience : les décisions d'épargne et d'investissement s'en trouvèrent faussées, et l'économie connut des cycles de croissance et de récession.

Les banques centrales, dont la Banque du Canada, se trouvèrent aux prises avec ce problème, et de ces années difficiles découla la recherche d'un meilleur point d'ancrage. La banque centrale canadienne et certaines de ses consœurs se servirent d'abord des agrégats monétaires pour définir des cibles intermédiaires. Mais la déréglementation et l'innovation financière réduisirent la fiabilité de ces mesures de la monnaie. Ainsi, la relation entre l'expansion monétaire et l'inflation se révéla instable. À la fin des années 1980, il devint évident pour la Banque du Canada que la stabilité des prix devait être son objectif premier et

qu'elle devait en fait s'attacher plus activement à sa réalisation.

En 1991, le Canada fit preuve d'audace en officialisant cet objectif par l'adoption d'une cible d'inflation explicite. À l'heure actuelle, l'objectif, qui est établi de concert par la Banque et le gouvernement canadien, est de garder l'inflation à 2 %, c'est-à-dire au point médian d'une fourchette qui va de 1 à 3 %. Cette cible s'est révélée un point d'ancrage très efficace. L'inflation se situe depuis lors à un niveau bas et stable, et la production de même que l'emploi ont affiché de solides taux d'augmentation.

Le Canada a été le deuxième grand pays à adopter un régime de cibles d'inflation. Aujourd'hui, plus de 20 États sont dotés d'un tel régime. La poursuite de cibles d'inflation bénéficie donc, à l'échelle internationale, d'une importante somme d'expériences qui, comme au Canada, ont été fort positives : conjuguer cibles d'inflation et changes flottants a généralement permis d'abaisser l'inflation et de faire durer la croissance économique.

Avec le recul, et en regardant par delà ce bilan favorable, nous constatons qu'un cadre de conduite crédible et efficace de la politique monétaire possède quatre grandes caractéristiques : clarté des objectifs et efficacité des outils, légitimité, recours judicieux aux marchés ainsi que transparence et reddition de comptes.

Permettez-moi de les passer toutes brièvement en revue.

Nous constatons qu'un cadre de conduite crédible et efficace de la politique monétaire possède quatre grandes caractéristiques : clarté des objectifs et efficacité des outils, légitimité, recours judicieux aux marchés ainsi que transparence et reddition de comptes.

En premier lieu, la clarté des objectifs et l'efficacité des outils. La Banque du Canada poursuit une politique monétaire axée sur un objectif bien défini — maintenir le taux d'inflation à 2 % — et dispose d'un seul instru-

1. Le régime de changes flottants a été bénéfique pour l'économie ouverte du Canada. Notre pays a laissé flotter sa monnaie une première fois en 1950, puis est revenu à un régime de parités fixes en 1962. Mais depuis 1970, le cours du dollar canadien flotte à nouveau.

ment de mise en œuvre, à savoir le taux cible du financement à un jour.

Deuxièmement, *la légitimité*. La Banque du Canada ne fait pas cavalier seul : sa cible d'inflation est aussi celle du gouvernement. Cela ajoute à la légitimité de l'objectif de la politique monétaire et, par conséquent, le renforce. Mais cette légitimité découle également des bas taux d'inflation et des bons résultats économiques que nous avons connus, lesquels sont à l'origine du large soutien que reçoit aujourd'hui, dans la population canadienne, l'arrimage de la politique monétaire à une cible d'inflation.

Troisièmement, la politique monétaire est particulièrement opérante quand elle *fait intervenir le marché*. Nous avons tiré de grandes leçons des années 1970. Nous avons appris que la maîtrise directe des prix et des salaires n'est efficace qu'à court terme et qu'elle crée une multitude de distorsions qui limitent l'efficacité du marché. Cette période nous a aussi enseigné qu'il était difficile de calibrer et de mettre en place des instruments pour contrôler directement l'expansion du crédit. En outre, de tels instruments réduisent la capacité du système financier d'affecter les ressources de façon efficiente au sein de l'économie. De nos jours, la politique monétaire est entièrement mise en œuvre par l'intermédiaire des marchés financiers. En établissant le taux du financement à un jour, la politique monétaire a une influence sur les taux de toute la gamme des échéances ainsi que sur les prix d'autres actifs, influence qui se répercute ensuite sur les dépenses et, par voie de conséquence, sur l'inflation. Nous avons constaté que la transmission de la politique monétaire est optimale lorsque la banque centrale applique sa politique par le biais des marchés, vise constamment un but crédible et communique clairement ses objectifs ainsi que ses mesures.

Cette dernière remarque me conduit naturellement à la quatrième caractéristique : *la transparence et la reddition de comptes*. L'une des leçons les plus importantes que nous avons retenue de la poursuite de cibles d'inflation est que la politique monétaire donne ses meilleurs résultats lorsqu'elle est bien comprise. Les communications de la Banque relatives à sa politique monétaire sont bâties autour de la cible explicite d'inflation, car celle-ci aide à ancrer les attentes d'inflation et permet aussi à l'institution d'expliquer plus aisément ses actions et à la population d'évaluer plus facilement son travail. La Banque est ainsi grandement encouragée à réaliser ses objectifs et à rendre compte de ses actes.

Ensemble, ces caractéristiques sont la marque d'une banque centrale efficace et moderne. J'irais même jusqu'à dire qu'elles constituent des *principes* utiles qui s'étendent au champ plus large des politiques publiques. Je souhaiterais maintenant traiter du renouvellement du FMI et vous indiquer comment les principes que je viens d'évoquer peuvent s'appliquer à la réforme envisagée.

Principes devant guider le renouvellement du FMI

La formulation d'*objectifs clairs*, de même que la mise en place d'*outils efficaces* pour les atteindre, est un bon point de départ. L'article I des Statuts du FMI stipule que le Fonds devrait « promouvoir la coopération monétaire internationale au moyen d'une institution permanente fournissant un mécanisme de consultation et de collaboration en ce qui concerne les problèmes monétaires internationaux ». Dans l'économie de marché mondialisée du XXI^e siècle, cela signifie, réellement, *promouvoir la stabilité financière en appuyant un ordre monétaire international fondé sur le jeu du marché*. J'ose espérer que cet énoncé est considéré par la majorité comme étant l'objectif premier du FMI. Selon moi, le défi qui attend l'organisme consiste à trouver la meilleure façon de réaliser cet objectif.

À cet égard, le principal outil de l'institution est la surveillance, mais une surveillance plus efficace. J'entends par là deux choses. Premièrement, il faudrait renforcer la surveillance à caractère multilatéral, en mettant davantage l'accent sur les liens entre les États membres, sur les répercussions des choix que fait un pays en matière de politiques sur les autres pays ainsi que sur les risques collectifs qui découlent de ces choix. Le fait est que, dans un contexte de mondialisation croissante de l'économie, nous ne comprenons pas ces liens et ces répercussions aussi bien que nous le devrions. Le personnel du FMI est constitué d'hommes et de femmes pourvus d'un immense talent. Il nous incombe de veiller à ce qu'ils effectuent les travaux de recherche et d'analyse qui s'imposent pour nous aider à saisir la nature évolutive des liens à l'échelle du globe. Mais cela ne suffit pas. Nous avons besoin d'une tribune où les autorités nationales responsables des politiques peuvent débattre de façon ouverte, franche et approfondie des risques. Cela suppose moins de communications bilatérales entre le Fonds et un pays donné et davantage de discussions multilatérales, appuyées par l'institution.

Accroître l'efficacité de la surveillance passe aussi par une analyse plus poussée des liens qui existent entre le secteur financier et l'économie réelle. Ces dernières années, le FMI a consacré beaucoup d'énergie à l'élaboration de normes et de codes rigoureux pour le guider dans l'évaluation de l'infrastructure financière de ses membres. Il lui faut mieux intégrer cette fonction de surveillance du secteur financier aux examens qu'il mène. Les risques potentiels seront ainsi détectés suffisamment tôt pour que les autorités nationales puissent résoudre les problèmes plutôt que réclamer l'aide financière du Fonds en pleine crise. Pour que cette intégration puisse être réalisée, il pourra s'avérer nécessaire de revoir la structure interne du FMI, de manière à ce que toutes les composantes du travail de l'organisme convergent efficacement vers sa fonction de surveillance et qu'elles servent à produire une analyse solide de l'interaction des évolutions et des risques économiques et financiers, à l'échelle tant nationale qu'internationale.

Permettez-moi maintenant de passer au deuxième principe fondamental, soit celui de la *légitimité*. L'efficacité du FMI et, par le fait même, sa capacité de promouvoir la stabilité financière internationale sont en définitive les principales sources de sa légitimité et de sa crédibilité. Mais cette efficacité repose aussi sur la légitimité qu'on accorde au Fonds en tant que véritable institution mondiale, de même que sur un sentiment de confiance mutuel et un partage des responsabilités entre ses membres. Il est impossible de s'attaquer efficacement à des problèmes d'ordre planétaire lorsque des acteurs importants estiment qu'ils ne sont pas représentés adéquatement au FMI. À cet égard, il est évident que des aspects clés des mécanismes de gouvernance du FMI n'ont pas évolué de pair avec l'économie mondiale. Plus particulièrement, les quotes-parts et les droits de vote au FMI doivent refléter plus fidèlement la montée en puissance de l'Asie et des autres économies de marché émergentes.

Le problème de la quote-part et du droit de vote est complexe et il demeurera présent dans les années à venir, puisque l'Asie devrait continuer de croître plus rapidement que d'autres grandes régions du monde. Une solution globale est donc indispensable, et nous devrions œuvrer en ce sens. Mais nous devons aussi faire preuve de pragmatisme. Il faut que des progrès concrets soient accomplis à court terme en ce qui a trait à la question des quotes-parts pour prouver que l'organisme est déterminé à ajuster la représentation de ses membres asiatiques en fonction du poids économique de ces derniers. Naturellement, l'importance de

la voix accordée à un pays va de pair avec la responsabilité qui lui est dévolue. Faisons-nous bien comprendre : une participation plus forte des États membres de l'Asie implique que ceux-ci devraient être prêts à supporter leur juste part de la promotion de la stabilité financière internationale en tant que partie intégrante de l'ordre monétaire mondial.

*Le rôle du Fonds au XXI^e siècle
devrait être de promouvoir la stabilité
financière en appuyant un ordre
monétaire mondial fondé sur le jeu du
marché.*

Ce qui m'amène au troisième principe, soit un *recours judiciaire aux marchés*. Comme je l'ai déjà souligné, le rôle du Fonds au XXI^e siècle devrait être de promouvoir la stabilité financière en appuyant un ordre monétaire mondial fondé sur le jeu du marché. Cela signifie que le FMI doit veiller à la solidité de l'infrastructure financière internationale, à l'adoption de politiques viables par les pays, et à la mise en place de mesures favorisant une évaluation appropriée des risques et une répartition efficiente des ressources. Il doit en outre prendre part plus activement à l'établissement de « règles du jeu » qui soient limpides et qui favorisent un ordre monétaire international respectant les lois du marché. Prenons les taux de change par exemple. Tim Adams, sous-secrétaire au Trésor américain chargé des affaires internationales, a récemment demandé au FMI de faire preuve d'un leadership fort en matière de surveillance multilatérale des régimes de change. Plus précisément, il a encouragé l'institution à se doter de meilleurs moyens pour convaincre les pays dont les régimes de change sont insoutenables de s'en retirer le plus tôt possible, et non d'attendre le moment idéal qui ne viendra jamais. De façon plus générale, je dirais que le Fonds doit exercer des pressions à l'encontre des politiques publiques nationales qui font obstacle à l'ajustement. Retarder l'ajustement ne fait pas disparaître la nécessité d'y procéder. Cela ne fait qu'augmenter le risque qu'il s'effectue de manière abrupte et désordonnée le jour venu.

Un exemple très visible de ce risque est le problème des « déséquilibres mondiaux », qui, en clair, désignent le déficit important de la balance courante des

États-Unis, auquel font écho les excédents substantiels enregistrés en Asie et, de plus en plus, dans les principaux pays exportateurs de pétrole. Pour que la correction de ces déséquilibres se fasse de manière compatible avec une expansion mondiale maximale, des changements considérables s'imposent. Les marchés peuvent s'en charger, mais à condition qu'on leur permette de fonctionner efficacement. C'est-à-dire qu'il faut que les taux de change réels puissent s'ajuster dans les pays qui ont un énorme excédent courant, comme la Chine, que les déficits budgétaires insoutenables aux États-Unis diminuent, et que les marchés du travail en Europe s'assouplissent. Le FMI devrait jouer un rôle de premier plan en réunissant les acteurs importants, en favorisant la discussion et en comptant sur les marchés pour opérer les adaptations requises.

Les marchés devraient aussi jouer un plus grand rôle dans la résolution des crises. On a accusé le Fonds d'accorder trop de « prêts exceptionnels ». De fait, ce genre de prêt retarde parfois la mise en place des mesures et des ajustements nécessaires. En gros, tant les emprunteurs souverains que les créanciers attendent de voir si le FMI va débloquer de nouveaux fonds. L'imposition rigoureuse de limites d'accès extraordinaires — c'est-à-dire des règles du jeu claires concernant les activités propres au Fonds — réduirait l'incertitude entourant l'octroi de crédits par le Fonds, ce qui inciterait les créanciers et les prêteurs à négocier lorsque des chocs économiques négatifs rendent les niveaux de dette intenable.

Le FMI pourrait faciliter ces négociations en offrant son soutien en vue d'une restructuration rapide et ordonnée des créances privées. Son efficacité à ce chapitre repose toutefois, et c'est là un point crucial, sur la perception que l'on a de son indépendance. Le Fonds ne sera pas considéré comme un arbitre impartial s'il est lui-même un créancier important. Il peut atténuer en partie l'incertitude qui nuit aux restructurations de dette en fournissant une analyse indépendante des prévisions de croissance pour le pays en difficulté, des conseils sur les mesures d'ajustement envisageables ainsi qu'une évaluation des perspectives économiques et financières à l'échelle du globe. Cette information aiderait les créanciers et les débiteurs à trouver des solutions laissant libre cours aux lois du marché.

La transparence et la reddition de comptes est le quatrième et dernier principe de la série. J'ai dit plus tôt que le FMI doit énoncer clairement ses principaux objectifs et le cadre de mise en œuvre de ses politiques. Il lui faut

également délimiter distinctement les responsabilités en son sein afin d'appuyer ce cadre. En outre, il doit faire preuve de transparence à l'égard des raisons motivant ses décisions. En d'autres termes, le Fonds doit disposer d'une structure de gouvernance qui l'aide à atteindre ses buts et qui responsabilise les individus. À l'heure actuelle, les responsabilités en matière de prise de décisions sont partagées entre le Conseil des gouverneurs, le Conseil d'administration, le directeur général et le personnel. Toutefois, dans la pratique, leur répartition n'est pas toujours nettement définie. La reddition de comptes est dispersée et la prise de décisions manque de transparence.

Le FMI gagnerait en efficacité si son Conseil d'administration canalisait son attention sur l'orientation stratégique et veillait à la formulation de politiques judicieuses de même qu'à l'atteinte des objectifs. Le directeur général serait alors chargé de la mise en œuvre des politiques et il rendrait compte au Conseil. Un tel cadre permettrait de répartir explicitement et de façon appropriée les responsabilités en matière de formulation et de conduite des politiques entre les membres du Conseil et le directeur général. À cette fin, le gouverneur de la Banque d'Angleterre, M. Mervyn King, a suggéré récemment de créer un conseil formé d'administrateurs externes qui se réuniraient périodiquement plutôt que presque continuellement, et qui axeraient leurs efforts sur l'orientation stratégique et la supervision. La reddition de comptes et la transparence relatives aux décisions prises par le Conseil seraient aussi renforcées par la publication, plus fréquente et plus rapide, d'un plus grand nombre de rapports. Enfin, et ce point est très important, la surveillance et l'analyse doivent être libres de toute influence politique et perçues comme telles.

Conclusion

Pour conclure, j'aimerais souligner un élément essentiel. Si les banques centrales ont réussi à faire progresser le bien-être économique des citoyens, c'est en grande partie parce qu'elles ont su se fixer l'objectif le plus approprié qui soit à leurs fonctions — soit une inflation basse et stable — et déterminer les meilleurs moyens pour réaliser cet objectif en respectant le principe de transparence et de reddition de comptes. Pour un bon nombre de banques centrales, cela s'est traduit par l'adoption de cibles d'inflation. J'ai avancé qu'il y avait des enseignements à tirer de cette expérience pour le Fonds monétaire international.

Il est primordial que l'efficacité du FMI soit améliorée. Dans un monde caractérisé par des régimes de changes flottants, par une abondance de capitaux privés et par la libéralisation des échanges commerciaux, nous avons besoin d'une tribune efficace où nous pouvons discuter librement et franchement des questions qui façonnent l'économie mondiale et trouver des solutions aux problèmes. Le FMI pourrait être cette tribune. Mais sa légitimité doit être accrue; c'est-à-dire qu'il doit être plus représentatif d'une communauté économique internationale où tous les membres partagent la responsabilité de promouvoir le bien commun que constitue la stabilité financière internationale. Le FMI doit exercer ses activités en se fondant sur des objectifs clairs, sur des outils efficaces respectant les lois du marché pour atteindre ces objectifs et sur un cadre de gouvernance qui facilite la prise de décisions avisées et la reddition de comptes.

Un changement s'impose d'urgence. Au fur et à mesure que les risques associés aux déséquilibres mondiaux s'intensifieront, le FMI sera mis à l'épreuve. J'espère

sincèrement que l'examen stratégique en cours donnera naissance à une institution beaucoup plus efficace. Si le FMI accroît son efficacité, il sera un acteur important de l'optimisation des avantages de la mondialisation.

*Un changement s'impose d'urgence.
Au fur et à mesure que les risques
associés aux déséquilibres mondiaux
s'intensifieront, le FMI sera mis à
l'épreuve.*

En fait, le renouvellement du Fonds monétaire international est crucial, non seulement pour les Américains et les Canadiens, mais aussi pour toutes les nations de ce monde où l'interdépendance ne cesse de progresser.

Publications de la Banque du Canada

Pour plus de renseignements, y compris les tarifs d'abonnement, veuillez vous adresser à la Diffusion des publications, département des Communications, Banque du Canada, Ottawa (Ontario), Canada, K1A 0G9, ou composer le (613) 782-8248.

Rapport annuel. Paraît chaque année en mars*.

Rapport sur la politique monétaire. Paraît deux fois par année*.

Mise à jour du Rapport sur la politique monétaire. Paraît en janvier et en juillet*.

Revue du système financier. Paraît en juin et en décembre*.

Revue de la Banque du Canada. Paraît chaque trimestre*.
(Voir les renseignements relatifs aux abonnements à la page 2.)

Discours et déclarations du gouverneur*

Statistiques bancaires et financières de la Banque du Canada. Paraît chaque mois. (Voir les renseignements relatifs aux abonnements à la page 2.)

Bulletin hebdomadaire de statistiques financières. Paraît tous les vendredis*. (Envoi par la poste sur abonnement)

Reconduction de la cible de maîtrise de l'inflation : Note d'information*

Les conférences Thiessen*

Le dollar canadien : une perspective historique. James Powell (2^e édition, publiée en décembre 2005). Offert au prix de 8 \$ CAN, plus la TPS et, s'il y a lieu, la taxe de vente provinciale.

La transmission de la politique monétaire au Canada (publié en 1996)*. Offert au prix de 20 \$ CAN, plus la TPS et, s'il y a lieu, la taxe de vente provinciale.

Le bilinguisme à la Banque du Canada. Paraît chaque année*.

Catalogue des publications de la Banque du Canada*. Recueil de résumés succincts des articles et études publiés en 2003. Comprend aussi une liste des travaux publiés par les économistes de la Banque dans des revues externes et dans des actes de colloques tenus à l'extérieur.

Une évolution planifiée : L'histoire de l'Association canadienne des paiements de 1980 à 2002. James F. Dingle (publié en juin 2003)*

* Ces publications peuvent être consultées dans le site Web de la Banque à l'adresse www.banqueducanada.ca.

La Banque en bref (publié en mars 2004)*

Actes de colloques

Comportement des agents économiques et formulation des politiques en régime de stabilité des prix, octobre 1993

Le crédit, les écarts entre taux d'intérêt et le mécanisme de transmission de la politique monétaire, novembre 1994

Les marchés monétaires et les opérations de la banque centrale, novembre 1995

Les taux de change et la politique monétaire, octobre 1996

Stabilité des prix, cibles en matière d'inflation et politique monétaire, mai 1997*

La valeur informative des prix des actifs financiers, mai 1998*

La monnaie, la politique monétaire et les mécanismes de transmission, novembre 1999*

La stabilité des prix et la cible à long terme de la politique monétaire, juin 2000*

Les taux de change flottants : une nouvelle analyse, novembre 2000*

Structure et dynamique des marchés financiers, novembre 2001*

Ces publications sont offertes au prix de 15 \$ CAN, plus la TPS et, s'il y a lieu, la taxe de vente provinciale.

Rapports techniques et documents de travail

Les rapports techniques et les documents de travail sont publiés en règle générale dans la langue utilisée par les auteurs; ils sont cependant précédés d'un résumé bilingue. On peut obtenir gratuitement un exemplaire de ces publications en s'adressant à la Diffusion des publications, département des Communications, Banque du Canada, Ottawa (Ontario), Canada, K1A 0G9.

Les rapports techniques publiés à partir de 1982 et les documents de travail parus depuis 1994 peuvent être consultés dans le site Web de la Banque. Pour obtenir la liste des rapports techniques et des travaux de recherche publiés avant 1982, veuillez consulter le numéro d'avril 1988 de la *Revue de la Banque du Canada*.

Rapports techniques*

2000

- 88 International Financial Crises and Flexible Exchange Rates: Some Policy Lessons from Canada
(J. Murray, M. Zelmer et Z. Antia)

2001

- 89 Core Inflation
(S. Hogan, M. Johnson et T. Laflèche)

2002

- 90 Dollarization in Canada: The Buck Stops There
(J. Murray et J. Powell)
- 91 The Financial Services Sector: An Update on Recent Developments
(C. Freedman et C. Goodlet)
- 92 The Performance and Robustness of Simple Monetary Policy Rules in Models of the Canadian Economy
(D. Côté, J. Kuszczak, J.-P. Lam, Y. Liu et P. St-Amant)

2003

- 93 Money in the Bank (of Canada)
(D. Longworth)
- 94 A Comparison of Twelve Macroeconomic Models of the Canadian Economy
(D. Côté, J. Kuszczak, J.-P. Lam, Y. Liu et P. St-Amant)
- 95 Essays on Financial Stability
(J. Chant, A. Lai, M. Illing et F. Daniel)

2005

- 96 MUSE: The Bank of Canada's New Projection Model of the U.S. Economy
(M.-A. Gosselin et R. Lalonde)

Documents de travail

2005

- 1 Self-Enforcing Labour Contracts and the Dynamics Puzzle
(C. Calmès)
- 2 The Stochastic Discount Factor: Extending the Volatility Bound and a New Approach to Portfolio Selection with Higher-Order Moments
(F. Chabi-Yo, R. Garcia et E. Renault)
- 3 Pre-Bid Run-Ups Ahead of Canadian Takeovers: How Big Is the Problem?
(M.R. King et M. Padalko)
- 4 State-Dependent or Time-Dependent Pricing: Does It Matter for Recent U.S. Inflation?
(P. J. Klenow et O. Kryvtsov)
- 5 Y a-t-il eu surinvestissement au Canada durant la seconde moitié des années 1990?
(S. Martel)
- 6 Monetary Policy under Model and Data-Parameter Uncertainty
(G. Cateau)
- 7 Determinants of Borrowing Limits on Credit Cards
(S. Dey and G. Mumy)
- 8 Recent Developments in Self-Employment in Canada
(N. Kamhi et D. Leung)
- 9 State Dependence in Fundamentals and Preferences Explains Risk-Aversion Puzzle
(F. Chabi-Yo, R. Garcia et E. Renault)

- 10 Educations Spillovers: Does One Size Fit All?
(R. Baumann et R. Solomon)
- 11 An Analysis of Closure Policy under Alternative Regulatory Structures
(G. Caldwell)
- 12 Do Exchange Rates Affect the Capital-Labour Ratio? Panel Evidence from Canadian Manufacturing Industries
(D. Leung et T. Yuen)
- 13 Efficiency and Economies of Scale of Large Canadian Banks
(J. Allen et Y. Liu)
- 14 Labour Market Adjustments to Exchange Rate Fluctuations: Evidence from Canadian Manufacturing Industries
(D. Leung et T. Yuen)
- 15 Learning-by-Doing or Habit Formation?
(H. Bouakez et T. Kano)
- 16 Endogenous Central Bank Credibility in a Small Forward-Looking Model of the U.S. Economy
(R. Lalonde)
- 17 Risk Perceptions and Attitudes
(M. Misina)
- 18 Lines of Credit and Consumption Smoothing: The Choice between Credit Cards and Home Equity Lines of Credit
(S. Dey)
- 19 Bank Failures and Bank Fundamentals: A Comparative Analysis of Latin America and East Asia during the Nineties Using Bank-Level Data
(M. Arena)
- 20 La fonction de production et les données canadiennes
(P. Perrier)
- 21 The Effectiveness of Official Foreign Exchange Intervention in a Small Open Economy: The Case of the Canadian Dollar
(R. Fatum et M.R. King)
- 22 The Effects of the Exchange Rate on Investment: Evidence from Canadian Manufacturing Industries
(T. Harchaoui, F. Tarkhani et T. Yuen)
- 23 Pocket Banks and Out-of-Pocket Losses: Links between Corruption and Contagion
(R.H. Solomon)
- 24 A Search Model of Venture Capital, Entrepreneurship, and Unemployment
(R. Boadway, O. Secrieru et M. Vigneault)
- 25 The Impact of Unanticipated Defaults in Canada's Large Value Transfer System
(D. McVanel)
- 26 Uninsured Idiosyncratic Production Risk with Borrowing Constraints
(F. Covas)
- 27 Inflation Dynamics and the New Keynesian Phillips Curve: An Identification-Robust Econometric Analysis
(J.-M. Dufour, L. Khalaf et M. Kichian)
- 28 Inflation and Relative Price Dispersion in Canada: An Empirical Assessment
(A. Binette et S. Martel)
- 29 Has Exchange Rate Pass-Through Really Declined in Canada?
(H. Bouakez et N. Rebei)

* Ces publications peuvent être consultées dans le site Web de la Banque à l'adresse www.banqueducanada.ca.

Documents de travail (suite)*

2005

- 30 Intertemporal Substitution in Macroeconomics: Evidence from a Two-Dimensional Labour Supply Model with Money
(A. Dib et L. Phaneuf)
- 31 Forecasting Canadian GDP: Region-Specific versus Countrywide Information
(F. Demers et D. Dupuis)
- 32 Degree of Internationalization and Performance: An Analysis of Canadian Banks
(W. Hejazi et E. Santor)
- 33 Does Financial Structure Matter for the Information Content of Financial Indicators?
(R. Djoudad, J. Selody et C. Wilkins)
- 4 The Exchange Rate and Canadian Inflation Targeting
(C. Ragan)
- 35 Testing the Parametric Specification of the Diffusion Function in a Diffusion Process
(F. Li)
- 36 The Canadian Macroeconomy and the Yield Curve: An Equilibrium-Based Approach
(R. Garcia et R. Luger)
- 37 Quantity, Quality, and Relevance: Central Bank Research, 1990-2003
P. St-Amant, Greg Tkacz, A. Guérard-Langlois et L. Morel
- 38 An Empirical Analysis of Foreign Exchange Reserves in Emerging Asia
(M.-A. Gosselin and N. Parent)
- 39 Measurement Bias in the Canadian Consumer Price Index
(J. Rossiter)
- 40 Subordinated Debt and Market Discipline in Canada
(G. Caldwell)
- 41 Modelling and Forecasting Housing Investment: The Case of Canada
(F. Demers)
- 42 Order Submission: The Choice between Limit and Market Orders
(I. Lo et S.G. Sapp)
- 43 The 1975-78 Anti-Inflation Program in Retrospect
(J. Sargent)
- 44 Forecasting Core Inflation in Canada: Should We Forecast the Aggregate or the Components?
(F. Demers et A. De Champlain)
- 45 An Evaluation of MLE in a Model of the Nonlinear Continuous-Time Short-Term Interest Rate
(I. Lo)

2006

- 1 The Institutional and Political Determinants of Fiscal Adjustment
(R. Lavigne)
- 2 Structural Change in Covariance and Exchange Rate Pass-Through: The Case of Canada
(L. Khalaf et M. Kichian)
- 3 Money and Credit Factors
(P.D. Gilbert et E. Meijer)
- 4 Forecasting Canadian Time Series with the New Keynesian Model
(A. Dib, M. Gammoudi et K. Moran)
- 5 Are Currency Crises Low-State Equilibria? An Empirical, Three-Interest-Rate Model
(C. M. Cornell et R. H. Solomon)
- 6 Regime Shifts in the Indicator Properties of Narrow Money in Canada
(T. Chan, R. Djoudad et J. Loi)
- 7 Ownership Concentration and Competition in Banking Markets
(A. Lai et R. Solomon)
- 8 A Structural Error-Correction Model of Best Prices and Depths in the Foreign Exchange Limit Order Market
(I. Lo et S.G. Sapp)
- 9 Monetary Policy in an Estimated DSGE Model with a Financial Accelerator
(I. Christensen et A. Dib)
- 10 An Evaluation of Core Inflation Measures
(J. Armour)
- 11 The Federal Reserve's Dual Mandate: A Time-Varying Index for the United States
(R. Lalonde et N. Parent)
- 12 The Welfare Implications of Inflation versus Price-Level Targeting in a Two-Sector, Small Open Economy
(E. Ortega et N. Rebei)
- 13 Guarding Against Large Policy Errors under Model Uncertainty
(G. Cateau)
- 14 Forecasting Commodity Prices: GARCH, Jumps, and Mean Reversion
(J.-T. Bernard, L. Khalaf, M. Kichian et S. McMahon)

* Ces publications peuvent être consultées dans le site Web de la Banque à l'adresse www.banqueducanada.ca.



Tableaux synoptiques



Sommaire des variables clés relatives à la politique monétaire

Données mensuelles	Cible de maîtrise de l'inflation (taux sur 12 mois)			Instrument de politique monétaire		Conditions monétaires			Agrégats monétaires (taux de croissance sur 12 mois)			Indicateurs de l'inflation						
	Fourchette cible	IPC	Indice de référence	Fourchette opérationnelle pour le taux du financement à un jour (fin du mois)		Taux du financement à un jour	Indice des conditions monétaires (janvier 1987 = 0)	Taux du papier commercial à 90 jours	Indice C-6 des taux de change pondérés en fonction des échanges commerciaux (1992 = 100)	Taux de croissance			Écart de rendement entre les obligations classiques et à rendement réel	IPC global hors alimentation, énergie et effet des modifications des impôts indirects	IPCP	Coûts unitaires de main-d'œuvre	IPPI (produits finis)	Gains horaires moyens des travailleurs permanents
				Bas	Haut					M1 brut	M1++	M2++						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
2002																		
A	1-3	1.7	2.2	2.00	2.50	2.2440	-10.07	2.46	79.48	11.7	15.3	6.9	2.29	1.9	2.1	-	0.6	2.8
M	1-3	1.0	2.2	2.00	2.50	2.2471	-9.31	2.68	80.79	11.7	14.3	6.7	2.24	2.0	1.9	1.0	-0.3	2.1
J	1-3	1.3	2.1	2.25	2.75	2.4964	-9.12	2.78	80.99	12.8	15.5	6.8	2.32	2.1	1.9	0.5	0.6	2.5
J	1-3	2.1	2.1	2.50	3.00	2.7418	-10.40	2.88	77.71	13.3	14.7	6.7	2.28	2.1	2.0	0.1	0.5	2.5
A	1-3	2.6	2.5	2.50	3.00	2.7448	-9.68	3.09	78.90	13.9	15.2	6.7	2.18	2.2	2.4	1.1	1.3	2.7
S	1-3	2.3	2.5	2.50	3.00	2.7447	-10.27	2.90	77.97	10.9	12.7	6.1	2.18	2.3	2.3	0.6	0.9	2.6
O	1-3	3.2	2.5	2.50	3.00	2.7449	-10.06	2.83	78.63	11.5	12.6	5.6	2.18	2.5	2.4	1.0	2.1	2.4
N	1-3	4.3	3.1	2.50	3.00	2.7431	-10.21	2.85	78.24	9.6	10.3	4.8	2.15	3.1	3.0	1.9	1.8	2.2
D	1-3	3.9	2.7	2.50	3.00	2.7439	-9.80	2.83	79.24	7.0	8.2	3.9	2.09	3.3	2.4	1.2	2.1	1.7
2003																		
J	1-3	4.5	3.3	2.50	3.00	2.7439	-9.34	2.91	80.15	7.4	7.3	3.7	2.27	3.3	2.9	1.7	1.1	1.7
F	1-3	4.6	3.1	2.50	3.00	2.7469	-8.61	2.97	81.78	6.8	6.4	3.3	2.40	3.3	2.9	2.1	1.1	1.7
M	1-3	4.3	2.9	2.75	3.25	2.9920	-7.72	3.28	83.22	6.2	5.6	3.4	2.50	3.1	2.7	2.1	0.1	1.4
A	1-3	3.0	2.1	3.00	3.50	3.2373	-6.92	3.35	85.07	6.6	5.2	3.0	2.28	2.8	2.1	3.0	-1.5	1.0
M	1-3	2.9	2.3	3.00	3.50	3.2416	-6.02	3.27	87.60	7.0	5.3	3.5	2.12	2.5	2.2	2.2	-2.7	1.8
J	1-3	2.6	2.1	3.00	3.50	3.2449	-5.11	3.11	90.45	7.7	5.2	3.2	2.04	2.1	2.0	2.1	-3.7	1.1
J	1-3	2.2	1.8	2.75	3.25	2.9947	-6.60	2.89	87.07	10.0	6.6	3.5	2.25	1.7	1.9	2.3	-2.1	2.0
A	1-3	2.0	1.5	2.75	3.25	2.9972	-6.68	2.80	87.11	9.5	6.6	3.5	2.29	1.7	1.7	2.4	-2.6	2.2
S	1-3	2.2	1.7	2.50	3.00	2.7490	-5.93	2.64	89.52	8.6	6.5	3.4	2.15	1.8	1.9	1.6	-3.8	2.7
O	1-3	1.6	1.8	2.50	3.00	2.7492	-4.85	2.71	92.25	6.9	6.1	3.1	2.38	1.8	1.8	1.5	-5.5	2.7
N	1-3	1.6	1.8	2.50	3.00	2.7481	-4.73	2.73	92.54	8.5	6.8	3.1	2.38	1.8	1.7	0.7	-6.0	2.2
D	1-3	2.0	2.2	2.50	3.00	2.7481	-4.68	2.66	92.87	9.6	7.6	3.9	2.41	1.5	2.1	0.7	-5.4	2.7
2004																		
J	1-3	1.2	1.5	2.25	2.75	2.4951	-5.77	2.37	90.68	10.4	8.3	3.8	2.66	1.5	1.5	1.1	-5.3	2.9
F	1-3	0.7	1.1	2.25	2.75	2.4953	-6.21	2.25	89.82	12.9	9.7	4.4	2.53	1.0	1.2	1.4	-4.3	2.6
M	1-3	0.7	1.3	2.00	2.50	2.2482	-5.72	2.10	91.55	14.0	10.5	4.7	2.65	1.1	1.2	0.7	-3.5	2.8
A	1-3	1.6	1.8	1.75	2.25	1.9959	-6.98	2.05	88.28	15.2	12.0	5.1	2.85	1.2	1.7	1.0	-1.3	3.0
M	1-3	2.5	1.5	1.75	2.25	1.9985	-7.08	2.07	87.98	15.8	13.1	5.1	3.00	1.2	1.8	1.0	2.8	2.8
J	1-3	2.5	1.7	1.75	2.25	2.0005	-6.36	2.10	89.81	14.1	13.0	5.7	2.96	1.4	1.8	1.3	3.1	3.3
J	1-3	2.3	1.9	1.75	2.25	1.9973	-6.03	2.12	90.65	10.9	11.6	5.4	2.98	1.4	1.9	1.1	0.6	2.4
A	1-3	1.9	1.5	1.75	2.25	1.9979	-5.28	2.22	92.43	10.4	10.6	5.2	2.93	1.0	1.7	-	0.3	2.1
S	1-3	1.8	1.5	2.00	2.50	2.2496	-4.22	2.50	94.63	10.1	10.4	5.2	2.72	1.0	1.6	1.1	-	1.9
O	1-3	2.3	1.4	2.25	2.75	2.4960	-3.03	2.60	97.77	11.5	10.6	5.7	2.72	0.8	1.7	0.9	0.7	2.2
N	1-3	2.4	1.6	2.25	2.75	2.4977	-1.82	2.74	100.95	10.6	9.9	5.3	2.73	1.1	1.8	1.1	-0.6	3.1
D	1-3	2.1	1.7	2.25	2.75	2.4999	-3.02	2.57	97.89	11.6	10.8	5.6	2.81	1.3	1.7	2.0	-0.7	2.7
2005																		
J	1-3	2.0	1.6	2.25	2.75	2.4980	-3.35	2.56	96.96	11.1	10.4	5.8	2.71	1.2	1.6	0.9	-	3.0
F	1-3	2.1	1.8	2.25	2.75	2.4971	-3.54	2.57	96.37	10.1	9.8	5.8	2.69	1.4	1.7	1.1	-0.5	2.5
M	1-3	2.3	1.9	2.25	2.75	2.4794	-2.74	2.68	98.39	9.9	9.3	5.6	2.69	1.4	1.9	2.8	-0.7	3.2
A	1-3	2.4	1.7	2.25	2.75	2.4954	-3.69	2.58	95.92	9.8	8.6	5.7	2.67	1.2	1.8	2.2	-0.5	3.2
M	1-3	1.6	1.6	2.25	2.75	2.4866	-4.02	2.59	94.93	8.8	7.7	5.4	2.60	1.2	1.6	1.6	-2.2	2.4
J	1-3	1.7	1.5	2.25	2.75	2.4936	-2.88	2.58	98.28	9.5	7.2	5.0	2.42	1.3	1.7	2.2	-1.5	2.9
J	1-3	2.0	1.4	2.25	2.75	2.4922	-2.95	2.64	97.88	9.6	6.9	4.7	2.38	1.1	1.7	2.6	-0.7	3.1
A	1-3	2.6	1.7	2.25	2.75	2.4882	-1.63	2.83	101.27	9.3	6.7	4.9	2.39	1.5	1.9	2.6	-0.3	3.4
S	1-3	3.4	1.7	2.50	3.00	2.7421	-1.07	2.98	102.51	11.3	7.7	5.6	2.57	1.6	2.1	2.9	0.8	3.6
O	1-3	2.6	1.7	2.75	3.25	2.9873	-0.66	3.14	103.30	11.3	8.4	5.5	2.67	1.5	1.8	3.0	0.6	3.7
N	1-3	2.0	1.6	2.75	3.25	2.9883	-0.21	3.37	103.96	11.4	8.5	5.9	2.53	1.4	1.7	3.4	1.5	3.6
D	1-3	2.2	1.6	3.00	3.50	3.2437	-	3.52	104.14	10.7	8.0	6.2	2.58	1.3	1.7	2.6	0.9	3.6
2006																		
J	1-3	2.8	1.7	3.25	3.75	3.2961	0.47	3.67	105.15	10.6	7.2	5.9	2.66	1.4	2.0	-	0.7	3.2
F	1-3	2.2	1.7	3.25	3.75	3.4765	0.73	3.80	105.56	12.3	7.8	-	2.71	1.4	1.7	-	-1.0	3.2
M				3.50	4.00	3.7269	0.20	4.00	103.29	-	-	-	2.64	-	-	-	-	3.1

* Indice de référence selon la nouvelle définition annoncée le 18 mai 2001 : IPC hors les huit composantes les plus volatiles, à savoir les fruits, les légumes, l'essence, le mazout, le gaz naturel, le transport interurbain, le tabac et les intérêts sur prêts hypothécaires de même que l'effet des modifications des impôts indirects sur les autres composantes de l'IPC

A2

Variations calculées sur la base de données désaisonnalisées : en %, sauf indication contraire

	Année, trimestre ou mois	Monnaie et crédit						Production et emploi							
		Agrégats monétaires					Crédits aux entreprises		Crédits aux ménages		PIB à prix courants	Volume du PIB (en millions de dollars enchaînés de 1997, données trimestrielles)	PIB par branche d'activité (en millions de dollars de 1997, données mensuelles)	Emploi (Information population active)	Taux de chômage
		M1 brut	M1+	M1++	M2+	M2++	À court terme	Total	Crédit à la consommation	Crédit hypothécaire à l'habitation					
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
	1993	9.4	5.1	-0.7	4.2	6.6	-6.3	0.7	2.3	7.6	3.8	2.3		0.5	11.4
	1994	13.2	8.4	1.4	1.9	6.8	1.6	4.7	7.9	6.4	6.0	4.8		2.1	10.4
	1995	6.6	0.8	-2.6	3.8	4.1	5.5	5.1	7.5	3.7	5.1	2.8		1.8	9.5
	1996	12.2	8.2	3.3	4.4	6.8	1.5	5.5	6.5	4.2	3.3	1.6		0.9	9.6
	1997	16.9	11.2	7.2	0.9	7.2	7.7	9.9	10.0	5.6	5.5	4.2		2.1	9.1
	1998	10.3	7.0	3.1	-1.1	5.5	11.5	11.5	10.1	4.9	3.7	4.1	3.8	2.5	8.3
	1999	7.6	6.0	4.3	3.6	5.3	2.4	6.3	7.1	4.3	7.4	5.5	5.6	2.6	7.6
	2000	14.7	10.6	8.8	5.9	7.0	6.5	7.3	12.6	4.8	9.6	5.2	5.5	2.5	6.8
	2001	12.1	10.3	9.6	6.6	7.6	-1.5	5.7	6.8	4.0	2.9	1.8	1.6	1.2	7.2
	2002	11.7	10.9	13.7	7.4	6.4	-6.0	3.8	6.5	7.4	4.2	3.1	3.2	2.4	7.7
	2003	7.9	5.0	6.3	4.7	3.4	-3.1	1.3	9.1	8.1	5.4	2.9	3.1	2.4	7.6
	2004	12.2	9.0	10.9	4.7	5.1	-0.5	4.0	10.3	9.6	6.1	2.9	3.1	1.8	7.2
	2005	10.2	7.9	8.3	4.6	5.5	5.7	5.8	12.0	9.8	6.1	2.9	3.0	1.4	6.8
Taux, annuels	2002 I	11.2	14.4	18.2	7.9	6.7	-10.7	3.7	6.6	7.6	7.7	4.9	5.9	3.0	7.9
	II	4.8	5.2	8.3	3.7	4.4	-6.8	2.1	9.0	8.9	11.0	3.4	4.8	4.3	7.7
	III	11.6	8.4	8.2	6.4	4.8	-3.6	2.3	9.4	8.1	5.7	3.8	3.0	4.3	7.5
	IV	9.9	6.8	6.9	4.7	3.3	1.0	2.3	10.3	7.3	7.4	2.3	1.9	2.7	7.5
	2003 I	1.3	0.4	2.3	4.1	1.4	-1.4	0.6	6.9	8.0	9.6	3.1	2.2	2.8	7.4
	II	5.9	2.3	3.7	5.1	3.5	-3.1	0.2	9.7	7.9	-3.3	-1.2	-0.1	0.2	7.7
	III	21.3	13.2	13.8	5.7	5.7	-7.8	1.1	11.0	8.8	4.9	1.3	2.0	1.2	7.8
	IV	5.8	5.1	8.0	1.3	3.0	-8.1	2.5	9.2	9.5	5.2	3.6	4.8	3.1	7.5
	2004 I	17.6	11.1	12.8	4.6	5.0	-2.1	4.1	11.0	9.3	6.7	2.6	2.5	1.5	7.3
	II	16.0	13.9	16.4	7.5	7.5	9.8	6.6	10.0	10.7	10.6	5.0	4.0	2.6	7.2
	III	3.1	4.4	6.6	5.5	5.5	6.7	6.2	10.8	10.3	6.8	3.5	4.0	0.6	7.1
	IV	8.6	6.6	6.2	3.1	4.2	4.0	5.2	10.7	10.1	4.1	2.1	1.8	1.4	7.1
	2005 I	14.1	10.9	10.4	5.7	5.6	6.0	6.7	11.5	8.8	3.4	2.1	2.5	0.9	7.0
II	12.0	9.2	8.2	4.9	6.0	3.8	4.6	14.0	9.5	6.2	3.6	3.4	1.7	6.8	
III	5.7	1.3	3.7	1.6	4.4	7.9	6.3	13.5	10.2	10.5	3.5	4.2	1.5	6.8	
IV	12.8	10.3	11.0	5.9	7.5	5.3	5.5	12.3	10.9	8.3	2.5	3.0	2.4	6.5	
2006 I														1.6	6.4
Trois derniers mois		15.3	9.6	8.7	4.9	6.8	14.0	6.1	12.2	11.0			3.1	1.6	6.3
Taux mensuels	2005 M	0.8	0.7	0.6	0.1	0.3	0.1	0.4	1.0	0.7			-0.1	-	6.9
	A	1.4	1.0	0.8	0.7	0.7	0.4	0.3	1.1	0.7			0.5	0.3	6.8
	M	0.3	0.5	0.6	0.2	0.4	0.1	0.4	1.2	0.8			0.4	0.2	6.9
	J	0.9	0.7	0.4	0.4	0.5	0.7	0.5	1.0	0.9			0.3	0.1	6.8
	J	0.2	-0.5	0.1	-0.4		1.1	0.6	1.0	0.8			0.3	0.2	6.8
	A	-0.1	-0.4	-0.1	0.2	0.4	0.1	0.4	1.0	0.8			0.6	0.1	6.8
	S	1.6	1.3	1.2	0.9	0.9	0.7	0.7	1.2	0.9			-0.1	-	6.7
	O	1.1	1.1	1.2	0.5	0.6	0.3	0.4	0.8	0.9			0.3	0.4	6.6
	N	0.7	0.4	0.4	-	0.3	-0.2	0.2	1.0	0.9			0.2	0.2	6.4
	D	1.4	1.1	1.0	0.9	1.0	1.6	0.7	1.1	0.9			0.4	-0.1	6.5
	2006 J	0.7	0.1	-	-0.1	0.1	1.8	0.6	0.9	0.8			0.2	0.2	6.6
	F	2.7	1.6	1.3			1.6	0.5						0.2	6.4
	M													0.3	6.3

A2 (Suite)

Taux d'utilisation des capacités		Prix et coûts				Accords salariaux		Indice des prix des produits de base établi par la Banque du Canada (données non désaisonnalisées)		Moyenne des cours acheteur et vendeur des titres			Année, trimestre ou mois
Ensemble des industries productrices de biens non agricoles	Industries manufacturières	IPC	Indice de référence*	Indice de prix en chaîne du PIB	Coûts unitaires de main-d'œuvre	Secteur public	Secteur privé	Total	Produits de base non énergétiques	Bons du Trésor à 3 mois	Obligations de référence à 10 ans du gouvernement canadien	Obligations à rendement réel à 30 ans du gouvernement canadien	
(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	
80.6	79.9	1.8	2.1	1.4		0.6	0.8	0.5	3.0	3.87	6.57	3.78	1993
83.0	83.5	0.2	1.8	1.1		-	1.2	3.3	7.5	7.14	9.07	4.92	1994
82.1	83.9	2.2	2.3	2.3		0.7	1.4	8.3	11.1	5.54	7.11	4.42	1995
82.0	82.8	1.6	1.7	1.6		0.5	1.8	3.8	-1.2	2.85	6.37	4.09	1996
83.6	83.6	1.6	1.9	1.2		1.1	1.9	-3.7	-4.3	3.99	5.61	4.14	1997
84.6	84.3	0.9	1.3	-0.5	1.0	1.6	1.7	-15.3	-12.6	4.66	4.89	4.11	1998
86.0	85.8	1.7	1.4	1.7	0.1	1.9	2.7	6.7	1.5	4.85	6.18	4.01	1999
87.1	86.1	2.7	1.3	4.2	3.0	2.5	2.4	18.4	3.5	5.49	5.35	3.42	2000
84.4	81.7	2.6	2.1	1.1	3.1	3.3	3.0	-5.2	-6.9	1.95	5.44	3.76	2001
84.8	82.5	2.2	2.3	1.1	0.9	2.9	2.6	-5.9	-6.6	2.63	4.88	3.33	2002
84.4	81.3	2.8	2.2	3.3	1.9	2.9	1.3	20.1	8.8	2.57	4.66	2.79	2003
85.8	83.4	1.9	1.5	3.0	1.1	1.4	2.2	20.5	21.4	2.47	4.39	2.11	2004
86.1	84.4	2.2	1.6	3.1	2.3	2.2	2.4	23.0	3.8	3.37	3.93	1.44	2005
83.7	81.2	3.0	2.5	2.7	-0.8	3.1	2.1	15.9	12.3	2.30	5.79	3.68	2002 I
85.2	83.1	4.3	3.5	7.4	-0.8	2.7	2.3	40.0	-1.8	2.70	5.37	3.42	2002 II
85.4	83.3	4.6	3.0	1.9	2.7	3.2	2.5	2.8	-1.5	2.83	4.92	3.25	2002 III
84.8	82.4	3.5	2.0	4.9	4.6	3.3	3.6	20.4	-4.0	2.63	4.88	3.33	2002 IV
85.5	82.8	5.2	3.6	6.4	1.4	2.9	2.4	82.0	14.1	3.14	5.13	3.08	2003 I
83.7	80.6	-1.9	-	-2.1	1.1	3.0	0.3	-17.4	14.8	3.07	4.37	2.99	2003 II
83.5	79.8	2.0	1.5	3.7	1.3	3.2	2.3	0.6	20.8	2.58	4.64	3.08	2003 III
84.9	81.9	1.8	2.5	1.4	0.2	2.3	1.6	17.6	19.5	2.57	4.66	2.70	2003 IV
84.8	81.5	1.7	1.1	4.0	1.7	2.8	2.7	45.3	38.9	1.98	4.33	2.39	2004 I
85.6	83.0	3.4	1.7	5.0	1.2	-0.3	2.5	36.7	34.4	2.01	4.83	2.37	2004 II
86.6	84.8	1.0	1.5	3.2	-0.2	1.8	1.0	5.4	1.5	2.45	4.58	2.32	2004 III
86.3	84.4	3.0	2.0	1.7	2.6	2.1	2.7	13.7	-15.7	2.47	4.39	2.11	2004 IV
86.2	84.8	1.0	1.6	1.4	2.6	2.6	2.4	16.3	25.6	2.56	4.39	2.08	2005 I
85.7	83.8	2.8	1.4	2.8	2.9	2.6	2.5	23.7	-1.2	2.48	3.81	1.87	2005 II
86.1	84.1	3.9	1.4	6.6	2.7	2.9	2.7	62.5	-10.2	2.86	3.94	1.64	2005 III
86.3	84.7	1.4	2.0	5.5	3.7	1.6	2.0	27.7	14.0	3.37	3.93	1.44	2005 IV
								-27.0	28.6	3.86	4.23	1.59	2006 I
		0.8	1.9		3.7			-27.0	28.6	3.86	4.23	1.59	
		0.3	0.2		1.0			7.2	2.3	2.56	4.39	2.08	2005 M
		0.4	0.1		-0.1			1.6	-1.0	2.45	4.14	1.92	2005 A
		-0.1	0.1		-0.4			-5.2	-3.0	2.46	4.02	1.86	2005 M
		0.2	0.2		0.5			5.5	0.1	2.48	3.81	1.87	2005 J
		0.3	-		0.4			1.5	-2.1	2.59	3.91	1.93	2005 J
		0.4	0.2		-0.3			8.6	-0.1	2.72	3.78	1.73	2005 A
		0.8	0.2		0.8			9.7	1.3	2.86	3.94	1.64	2005 S
		-0.3	0.2		-			1.1	0.2	3.06	4.16	1.70	2005 O
		-0.1	0.2		0.6			-9.3	1.7	3.31	4.06	1.65	2005 N
		0.2	0.2		0.2			8.8	3.3	3.37	3.93	1.44	2005 D
		0.5	0.2					-6.7	2.8	3.47	4.11	1.54	2006 J
		-0.3	0.2					-4.2	1.2	3.72	4.10	1.44	2006 F
								-1.2	-0.1	3.86	4.23	1.59	2006 M

* Indice de référence selon la nouvelle définition annoncée le 18 mai 2001 : IPC hors les huit composantes les plus volatiles, à savoir les fruits, les légumes, l'essence, le mazout, le gaz naturel, le transport interurbain, le tabac et les intérêts sur prêts hypothécaires de même que l'effet des modifications des impôts indirects sur les autres composantes de l'IPC.

A2 (Suite)

Année, trimestre ou mois	Excédent ou déficit (-) des administrations publiques sur la base des comptes nationaux (en pourcentage du PIB)		Balance des paiements (en pourcentage du PIB)		Cours moyen au comptant du dollar É.-U. en dollars canadiens à midi
	Gouvernement du Canada	Ensemble des administrations publiques	Solde de la balance commerciale	Solde de la balance courante	
	(28)	(29)	(30)	(31)	(32)
1993	-5.5	-8.7	1.8	-3.9	1.2898
1994	-4.6	-6.7	2.6	-2.3	1.3659
1995	-3.9	-5.3	4.4	-0.8	1.3726
1996	-2.0	-2.8	5.1	0.5	1.3636
1997	0.7	0.2	2.9	-1.3	1.3844
1998	0.8	0.1	2.6	-1.2	1.4831
1999	0.9	1.6	4.3	0.3	1.4858
2000	1.9	2.9	6.2	2.7	1.4852
2001	1.1	0.7	6.4	2.3	1.5484
2002	0.8	-0.1	5.0	1.8	1.5704
2003	0.1	-	4.7	1.5	1.4015
2004	0.6	0.7	5.1	2.2	1.3015
2005	0.4	1.7	4.9	2.2	1.2116
Taux annuels					
2002 I	0.6	-0.5	5.5	2.7	1.5946
II	0.7	-0.2	4.8	2.0	1.5549
III	0.7	-0.2	4.9	1.5	1.5628
IV	1.1	0.5	4.7	1.2	1.5698
2003 I	0.7	0.5	5.2	1.5	1.5102
II	-1.1	-0.6	4.0	0.8	1.3984
III	0.3	-	4.9	1.8	1.3799
IV	0.3	0.1	4.7	1.9	1.3160
2004 I	0.2	0.1	5.1	2.1	1.3179
II	0.2	0.5	5.9	3.0	1.3592
III	0.9	0.8	5.1	2.2	1.3072
IV	1.1	1.3	4.4	1.6	1.2203
2005 I	-1.2	1.3	3.9	1.3	1.2267
II	0.8	1.5	4.1	1.5	1.2439
III	0.5	1.7	5.2	2.2	1.2012
IV	1.4	2.4	6.2	3.8	1.1733
2006 I					1.1547
Trois derniers mois					1.1547
Taux mensuels					
2005 M					1.2161
A					1.2360
M					1.2555
J					1.2402
J					1.2227
A					1.2040
S					1.1776
O					1.1776
N					1.1811
D					1.1610
2006 J					1.1573
F					1.1489
M					1.1574

Notes relatives aux tableaux

Abréviations utilisées dans les tableaux

R Chiffres révisés

— Valeur nulle ou arrondie à zéro

Nota : Les espaces vides des colonnes signifient que les données ne sont pas disponibles ou ne s'appliquent pas. Une ligne horizontale dans le corps d'un tableau indique soit qu'il y a une rupture dans une série, soit que les données des périodes antérieures n'existent que sous une forme plus agrégée.

A1

- (1) En février 1991, le gouvernement fédéral et la Banque du Canada ont annoncé conjointement l'établissement d'une série de cibles en vue de ramener l'inflation au milieu d'une fourchette de 1 à 3 % pour la fin de 1995. En décembre 1993, il a été décidé de maintenir cette fourchette jusqu'à la fin de 1998. En février 1998, son application a été prolongée jusqu'à la fin de 2001. De nouveau en mai 2001, celle-ci a été prolongée jusqu'à la fin de 2006.
- (2-3) Variation sur douze mois de l'indice des prix à la consommation (Tableau H8). L'indice de référence correspond à l'IPC hors les huit composantes les plus volatiles, à savoir les fruits, les légumes, l'essence, le mazout, le gaz naturel, le transport interurbain, le tabac et les intérêts sur prêts hypothécaires de même que l'effet des modifications des impôts indirects sur les autres composantes de l'IPC.
- (4-5) La *fourchette opérationnelle* est la fourchette de 50 points de base établie par la Banque du Canada pour l'évolution du taux moyen auquel les courtiers en valeurs mobilières financent au jour le jour leurs stocks de titres du marché monétaire.
- (6) *Taux du financement à un jour*. Il s'agit d'une estimation faite par la Banque du Canada. Cette mesure comprend le taux du financement à un jour obtenu par les principaux négociants du marché monétaire sous forme d'opérations générales de nantissement, notamment de pensions spéciales conclues avec la Banque du Canada. Avant 1996, toutes les opérations de pension étaient exclues des données, à l'exception de celles qui étaient négociées directement avec la Banque du Canada. Ces dernières sont prises en compte dans les calculs depuis 1995.
- (7) L'*indice des conditions monétaires* (ICM) est une somme pondérée des variations qu'enregistrent le taux du papier commercial à 90 jours et l'indice C-6 des cours du dollar canadien pondérés en fonction des échanges commerciaux (voir la note technique publiée dans la livraison de l'hiver 1998-1999 de la *Revue de la Banque du Canada*, pages 125 et 126). L'ICM correspond à la somme des variations du taux d'intérêt et du tiers des variations du taux de change. La Banque ne s'efforce pas, à court terme, de maintenir l'ICM à un niveau précis. Voir la livraison de mai 1995 du *Rapport sur la politique monétaire*, page 15.
- (8) *Taux du papier commercial à 90 jours*. Il s'agit d'une estimation, faite à la Banque du Canada, des taux effectivement pratiqués sur le marché par les principaux emprunteurs à la date indiquée.
- (9) L'indice C-6 est une moyenne pondérée des cours du dollar canadien par rapport aux grandes monnaies. (Voir la note technique publiée dans la livraison d'hiver 1998-1999 de la *Revue de la Banque du Canada*, pages 125 et 126.) Les poids attribués aux divers pays s'appuient sur le volume des échanges commerciaux du Canada avec chacun de ces pays au cours des années 1994, 1995 et 1996. L'année de base de l'indice est 1992 (c'est-à-dire que l'indice C-6 est égal à 100 en 1992). L'indice C-6 est plus large que l'indice auparavant utilisé, qui était fondé sur les monnaies des pays du Groupe des Dix, puisqu'il inclut tous les pays de l'Union économique et monétaire européenne.
- (10) M1 brut : monnaie hors banques, plus les comptes de chèques des particuliers, les comptes courants et les corrections apportées à M1 qui sont décrites dans les notes relatives au Tableau E1 (*Statistiques bancaires et financières de la Banque du Canada*).
- (11) M1++ : M1+ plus les dépôts à préavis non transférables par chèque dans les banques et tous les dépôts non transférables par chèque dans les sociétés de fiducie ou de prêt hypothécaire, les caisses populaires et les credit unions, moins les dépôts interbancaires à préavis non transférables par chèque, auxquels s'ajoutent les corrections effectuées pour assurer la continuité des données.

A1 (suite)

- (12) M2++ : M2+ plus les obligations d'épargne du Canada, les autres titres de placement au détail et les montants cumulatifs nets versés dans les fonds communs de placement autres que les fonds du marché monétaire en dollars canadiens (lesquels sont déjà comptabilisés dans M2+)
- (13) L'écart de rendement entre les obligations classiques et à rendement réel est calculé en fonction de la moyenne des cours acheteur et vendeur, à la clôture, d'une émission d'obligations à long terme prédéterminée. Les variations des taux de rendement observées sur une période peuvent être partiellement imputables au remplacement de l'émission par une autre plus récente. Le rendement des obligations à rendement réel est calculé en fonction de la moyenne des cours acheteur et vendeur établie à la clôture le dernier mercredi du mois et se rapporte aux obligations à rendement réel 4,00 % arrivant à échéance le 1^{er} décembre 2031. Avant le 24 septembre 2001, l'émission de référence était l'émission 4,25 % échéant le 1^{er} décembre 2026. Avant le 7 décembre 1995, l'émission de référence était l'émission 4,25 % échéant le 1^{er} décembre 2021.
- (14-15) IPCX exclut les huit composantes les plus volatiles de l'IPC ainsi que l'effet des modifications des impôts indirects sur les autres composantes. IPCP multiplie chacune des pondérations des composantes du panier de l'IPC par un facteur qui est inversement proportionnel à la variabilité de la composante. Pour plus de renseignements, voir l'article intitulé « Mesures statistiques du taux d'inflation tendanciel » et publié dans la livraison d'automne 1997 de la *Revue de la Banque du Canada*, pages 29-47.
- (16) Coûts unitaires de main-d'œuvre. Il s'agit du revenu total du travail par unité produite (PIB réel aux prix de base).
- (17) IPPI : indice des prix des produits industriels. Cet indice englobe les prix des produits finis qui sont les plus couramment utilisés à des fins de consommation immédiate ou d'investissement.
- (18) Les chiffres relatifs aux gains horaires moyens des employés permanents sont tirés de la publication de Statistique Canada intitulée *Information population active* (n° 71-001 au catalogue).
- (1) M1 brut : monnaie hors banques, plus les comptes de chèques des particuliers, les comptes courants et les corrections apportées à M1 qui sont décrites dans les notes relatives au Tableau E1
- (2) M1+ : M1 brut plus les dépôts à préavis transférables par chèque dans les banques, tous les dépôts transférables par chèque dans les sociétés de fiducie ou de prêt hypothécaire, les caisses populaires et les credit unions (desquels sont retranchés les dépôts de ces institutions), plus les corrections effectuées pour assurer la continuité des données
- (3) M1++ : M1+ plus les dépôts à préavis non transférables par chèque dans les banques et tous les dépôts non transférables par chèque dans les sociétés de fiducie ou de prêt hypothécaire, les caisses populaires et les credit unions, moins les dépôts interbancaires à préavis non transférables par chèque, auxquels s'ajoutent les corrections effectuées pour assurer la continuité des données
- (4) M2+ : M2 plus les dépôts dans les sociétés de fiducie ou de prêt hypothécaire et dans les caisses d'épargne publiques, les dépôts et les parts sociales dans les caisses populaires et les credit unions, les rentes individuelles offertes par les compagnies d'assurance vie, les fonds communs de placement du marché monétaire et les corrections apportées à M2+ qui sont décrites dans les notes relatives au Tableau E1
- (5) M2++ : M2+ plus les obligations d'épargne du Canada, les autres titres de placement au détail et les montants cumulatifs nets versés dans les fonds communs de placement autres que les fonds du marché monétaire en dollars canadiens (lesquels sont déjà comptabilisés dans M2+)
- (6) Crédits à court terme aux entreprises (Tableau E2)
- (7) Ensemble des crédits aux entreprises (Tableau E2)
- (8) Crédit à la consommation (Tableau E2)
- (9) Crédit hypothécaire à l'habitation (Tableau E2)
- (10) Produit intérieur brut à prix courants (Tableau H1)
- (11) Produit intérieur brut en dollars enchaînés de 1997 (Tableau H2)
- (12) Produit intérieur brut par branche d'activité (Tableau H4)
- (13) Personnes ayant un emploi, d'après l'Enquête sur la population active (militaires exclus) (Tableau H5)
- (14) Taux de chômage, en pourcentage de la population active (Tableau H5)
- (15-16) Les données relatives aux taux d'utilisation des capacités sont tirées de la publication trimestrielle de Statistique Canada intitulée *Taux d'utilisation de la capacité industrielle au Canada* (n° 31-003 au catalogue), qui fournit un aperçu de la méthodologie employée. Les industries productrices de biens non agricoles comprennent l'exploitation forestière, les mines, les carrières et les puits de pétrole, les industries manufacturières, la distribution de gaz et d'électricité et la construction.

A2

La plupart des données du Tableau A2 sont tirées des séries publiées dans d'autres tableaux des *Statistiques bancaires et financières*. On trouvera ci-dessous, pour chaque colonne de données, une description détaillée et, le cas échéant, le numéro du tableau des *Statistiques bancaires et financières* d'où proviennent les chiffres.

A2 (suite)

- (17) Indice des prix à la consommation (Tableau H8)
- (18) Indice des prix à la consommation hors les huit composantes les plus volatiles, à savoir les fruits, les légumes, l'essence, le mazout, le gaz naturel, le transport interurbain, le tabac et les intérêts sur prêts hypothécaires de même que l'effet des modifications des impôts indirects sur les autres composantes de l'IPC (Tableau H8)
- (19) Indice de prix en chaîne du produit intérieur brut (Tableau H3)
- (20) Revenu total du travail par unité produite (PIB réel aux prix de base)
- (21-22) Les données relatives aux accords salariaux sont publiées par Ressources humaines et Développement des compétences Canada. Elles représentent l'augmentation annuelle effective du taux de rémunération de base stipulée dans les nouvelles conventions collectives (assorties ou non de clauses de vie chère) et ne concernent que les unités de négociation comptant au moins 500 employés.
- (23-24) Indices des prix des produits de base de la Banque du Canada : indice global et indice hors énergie (Tableau H9)
- (25) Le rendement des *bons du Trésor* est calculé en fonction de la moyenne des cours acheteur et vendeur types observés le mercredi indiqué.
- (26-27) *Quelques rendements d'obligations types du gouvernement canadien.* Les taux indiqués sont calculés en fonction de la moyenne des cours acheteur et vendeur, à la clôture, de certaines émissions d'obligations du gouvernement canadien dont les échéances correspondent à peu près à celles indiquées. Les variations des taux de rendement observées sur une période peuvent être partiellement imputables au remplacement d'une émission par une autre plus pertinente. Le rendement des *obligations à rendement réel* est calculé en fonction de la moyenne des cours acheteur et vendeur établie à la clôture le dernier mercredi du mois et se rapporte aux obligations à rendement réel 4,00 % arrivant à échéance le 1^{er} décembre 2031. Avant le 24 septembre 2001, l'émission de référence était l'émission 4,25 % échéant le 1^{er} décembre 2026. Avant le 7 décembre 1995, l'émission de référence était l'émission 4,25 % échéant le 1^{er} décembre 2021.
- (28-29) Les données relatives à l'excédent ou au déficit budgétaire de l'État sont tirées des *Comptes nationaux des revenus et dépenses* (n° 13-001 au catalogue), où elles figurent sous la rubrique « prêt net ».
- (30) Solde commercial établi sur la base de la balance des paiements (Tableau J1)
- (31) Solde des transactions courantes établi sur la base de la balance des paiements (Tableau J1)
- (32) Moyenne des cours au comptant du dollar É.-U. en dollars canadiens à midi (Tableau I1)

